



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO EDIFICIO Y PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN EL CAMPUS DE ALCOY

Estudio del proyecto y control durante la ejecución  
de la obra.

## Descripción breve

Edificio ubicado en el casco antiguo histórico de Alcoy y construido en la ladera de una montaña donde la peligrosidad sísmica, la expansividad del terreno y la proximidad de otras edificaciones desafían la imaginación y técnica constructiva.

Alumno: Vicente Crespo Godino  
Tutor: María Luisa Collado López



## Imágenes del entorno de la obra tomadas desde Zeppelin



## ÍNDICE DE DOCUMENTOS.

1. Descripción introducción.
2. Control de la documentación proyecto.
3. DB-SE Seguridad Estructural.
4. DB-HS Salubridad.
5. DB-HR Protección contra el ruido.
6. DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad.
7. DB-SI Seguridad contra incendios.
8. DB-HE Ahorro de energía.
9. DIARIO DE OBRA – Primera Parte.
10. DIARIO DE OBRA - Segunda Parte -17 Dic 2012.
11. Plan de Control de Calidad - Edificio UPV Alcoy.
12. Acero control ensayos y trazabilidad.
13. Plan de ensayos para el control de la resistencia del hormigón sin DOR.
14. HA Control de resistencia y trazabilidad.
15. NO CONFORMIDADES del control de calidad.
16. Recepcion de materiales en obra.
17. Informe de los contenidos de seguridad y salud.
18. No conformidades de seguridad y salud.
19. Informe económico.
20. Precios contradictorios.
21. Presupuesto previsto del proyecto modificado
22. Estudio del presupuesto REAL.
23. Comparativo de los dos presupuestos REAL y PREVISTO.
24. Cronograma de mano de obra y cálculo del número de operarios PREVISTO.
25. Distribución de los recursos PREVISTOS.
26. Mediciones y tiempos de ejecución PREVISTOS.
27. Tabla - Tareas por Capítulos - Críticas en rojo. **TAREAS POR ORDEN DE EJECUCIÓN**
28. Calendario de las tareas PREVISTAS en la ejecución.
29. Tabla con las tareas clasificadas por oficios. Reducción Tareas. **ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS TAREAS POR OFICIOS**
30. Calendario semanal de las tareas PREVISTAS según oficios.
31. Gráfico del plan de pagos de acuerdo a los presupuestos PREVISTO – REAL.



# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO FINAL DE GRADO.

## INTRODUCCIÓN

## Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN. Modalidad y duración del PFG.....	3
2. SITUACIÓN DE LA OBRA.....	3
3. “Plan Especial frente al riesgo sísmico en la Comunitat Valenciana”.....	4
4. Norma de construcción sismorresistente. NCSE-02.....	6
1.2. APLICACIÓN DE LA NORMA.....	6
1.2.1. Ámbito de aplicación.....	6
1.2.2. Clasificación de las construcciones.....	6
1.2.3. Criterios de aplicación de la norma.....	7
1.2.4. Prescripciones de índole general.....	9
5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	12
5.1. LOSAS DE CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN.....	12
5.2. ESTRUCTURA.....	12
5.3. INSTALACIONES.....	13
1. RED DE EVACUACIÓN.....	14
2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	14
3. CONTRA-INCENDIOS.....	15
DETECCIÓN DE INCENDIOS Y HUMOS.....	15
INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EXTINCIÓN.....	17
SISTEMA DE DETECCIÓN DE CO.....	18
5.4. CUBIERTAS.....	19
Cubiertas Curvas.....	19
Cubiertas Planas Invertidas.....	19
5.5. FACHADAS.....	20
ANEXO I.....	22
CAPÍTULOS DEL PROYECTO FINAL DE GRADO. PFG.....	22

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO FIN DE GRADO.

## 1. INTRODUCCIÓN. Modalidad y duración del PFG.

El proyecto se desarrolla durante la construcción del **"EDIFICIO NUEVO Y DE LA URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY. - U.P.V"**, como titula el proyecto de edificación promovido por la UPV.

A pesar de que **los convenios con empresas** y visitas a la obra, comprenden desde **diciembre de 2012**, hasta **mayo de 2013**, este trabajo trata la totalidad de las dificultades que surgen desde el inicio de su construcción, en un edificio complejo, y cuya aplicación normativa, resulta de una especial singularidad, y un ejemplo práctico fundamental para el desarrollo de la profesión de arquitecto técnico.

## 2. SITUACIÓN DE LA OBRA.

El edificio, elevándose en el centro histórico de Alcoy, se encuentra en la calle Alarcón, s/n. dentro del campus universitario de la UPV, y responde a las necesidades dotacionales urbanísticas programadas por el ayuntamiento, destinándose a un uso deportivo y educativo.

Desde la perspectiva constructiva, su situación en la ladera de una montaña es de gran interés por las dificultades y responsabilidad que entraña la seguridad de la obra, dadas las condiciones de estabilidad geotécnicas necesarias, frente al empuje natural del terreno, y dónde la proximidad de otros edificios añade peligrosidad y riesgos, que deberán superarse, para el éxito del proyecto.

Pero los riesgos no acaban en el filo de la montaña porque nos encontramos en una ciudad histórica no sólo por sus monumentos y cultura milenaria, también por sus terremotos.

En la ilustración siguiente localizamos los sismos más importantes sucedidos en la antigüedad en la C. Valenciana.

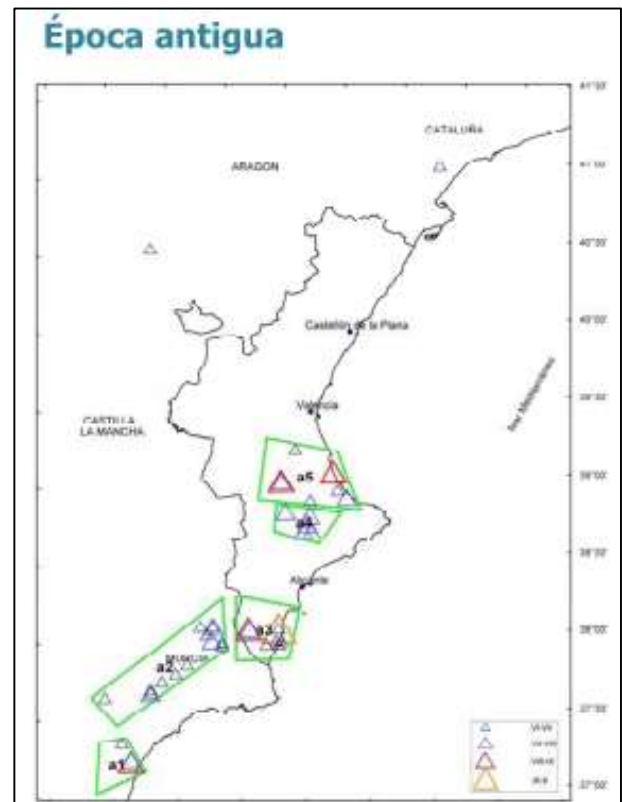


Ilustración 1. Terremotos más energéticos hasta 1911, según "Plan especial frente al riesgo sísmico en la C. Valenciana."

### 3. “Plan Especial frente al riesgo sísmico en la Comunitat Valenciana”.

En época antigua, que abarca desde el terremoto de Tabernes en 1936 hasta la época instrumental de 1911, los terremotos más energéticos se agrupan en las siguientes zonas poblacionales:

- a1. Vera - Almanzora.
- a2. Lorca - Murcia.
- a3. Torrevieja.
- a4. Alcoy.
- a5. Xàtiva - Gandía.

**a4. Alcoy:** En esta zona se han registrado numerosos terremotos durante la época antigua, cabe destacar por su alto nivel energético los terremotos de Alcoy de 1620 y 1644. Se trata de series sísmicas que afectaron seriamente, sobre todo la primera de ellas, a la ciudad de Alcoy, con terremotos que llegarían a alcanzar una intensidad VIII. El terremoto de 1644 tuvo su epicentro en Muro de Alcoy.

En la época instrumental, a partir de 1911, los aparatos de medición sísmica, nos cuentan que:

**a4. Alcoy:** El primer terremoto registrado en esta época es el del 30 de diciembre del 1937 al que se le asignó una magnitud de 4,7 y tuvo carácter superficial. En el año 1945 se produce otra serie con un terremoto principal de 4,8 y sucesivas réplicas algunas de ellas de la misma intensidad.

La referencia geológica más cercana a la comunidad valenciana la encontramos en el trágico terremoto que sacudió la localidad murciana de Lorca el 11 de mayo de 2011, de magnitud 5,1. Aunque se encuentra



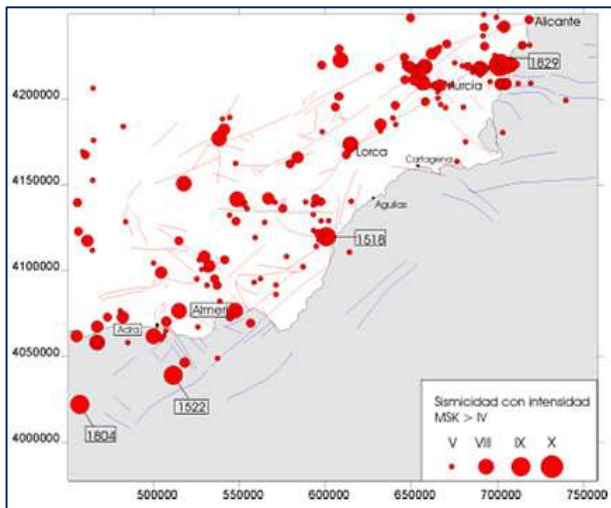


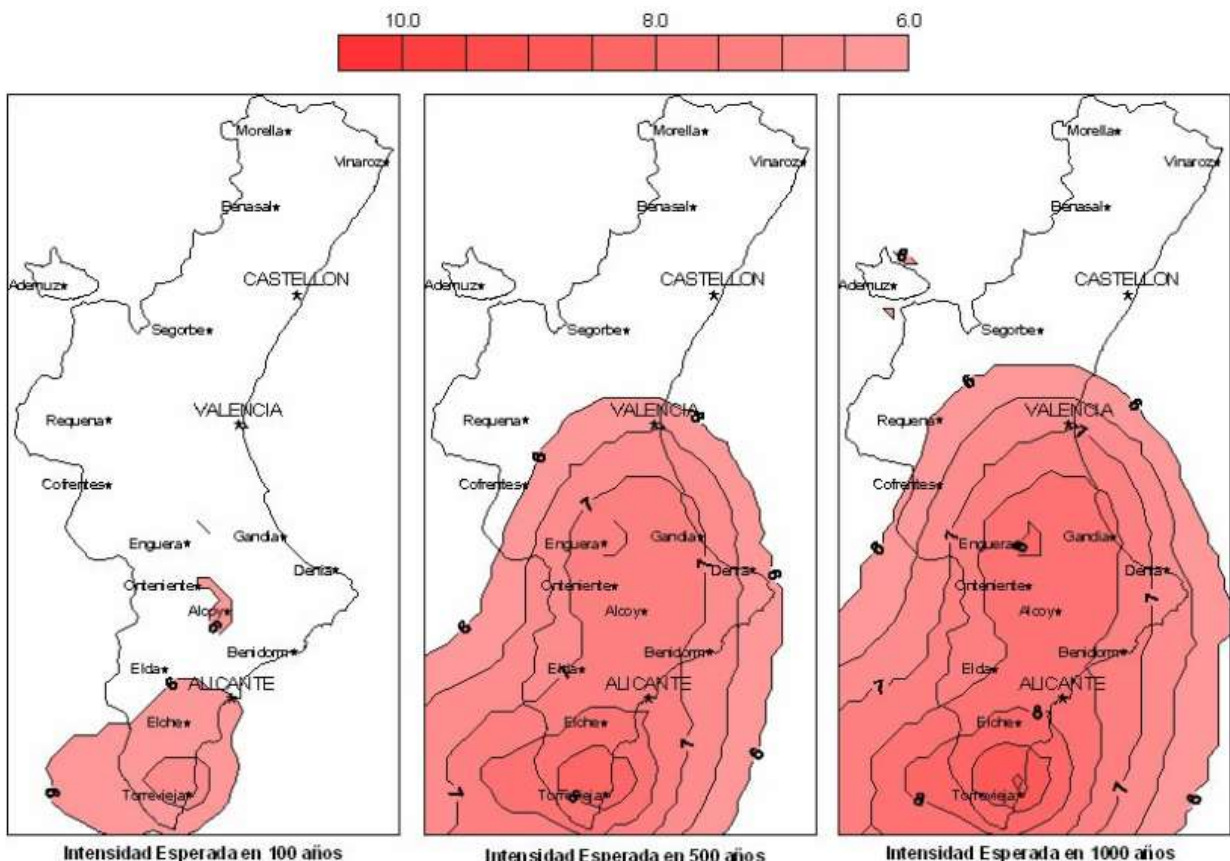
Ilustración 2. Mapa de sismicidad de intensidad MSK > IV al Este de las Cordilleras Béticas (periodo 1000-2005). Las flechas marcan los terremotos históricos más destructivos.

fuera de nuestra comunidad, su vinculación a la cordillera bética, es el referente por el riesgo sísmico similar a Alcoy.

Con todo, la violencia del temblor en Lorca, fue debida a que el epicentro, en la sierra de Tercia, se encontraba a tan sólo 1 km de profundidad, situación excepcional ya que éstos suelen producirse a mayor profundidad y con la misma magnitud causan menos destrucción. No obstante, resulta un dato revelador a la hora de estimar la elevada intensidad precedente en la historia sísmica de Alcoy.

En el punto "2.6. Peligrosidad sísmica en la Comunitat valenciana.", se evalúa el **riesgo sísmico** producto de la peligrosidad tectónica del suelo, la vulnerabilidad de las estructuras y las pérdidas sísmicas por daños materiales y pérdidas humanas.

Para la evaluación de la **peligrosidad sísmica**, según la naturaleza del suelo, como síntesis de los dos métodos probabilísticos aplicados, no zonificado y zonificado, se representa la intensidad promedio esperada para los periodos de retorno de 100, 500 y 1000 años.





De acuerdo al Anexo I, Listado de municipios con riesgo<sup>1</sup>, en Alcoy es probable en 500 años, un riesgo de seísmo de intensidad esperada VIII; suficiente para adoptar las precauciones oportunas de **seguridad durante la obra**, como también, considerar las soluciones constructivas que obedezcan a un comportamiento estructural eficaz, que procure estabilidad y resistencia frente a las **vibraciones y empujes del terreno** en la **última línea de contención**; la ladera de la montaña.

## 4. Norma de construcción sismorresistente. NCSE-02.

### 1.2. APLICACIÓN DE LA NORMA.

#### 1.2.1. Ámbito de aplicación.

1. Alcoy es una localidad de riesgo sísmico.
2. El edificio es de **nueva planta**<sup>2</sup>.

#### 1.2.2. Clasificación de las construcciones.

3. La construcción debe clasificarse de **especial importancia**<sup>3</sup>, ya que es de **pública concurrencia**, de **interés cultural**, y al estar en una ladera, un terremoto podría causar **efectos catastróficos**, como derrumbes que obstaculicen las vías de evacuación<sup>4</sup>.
  - 3.1. El edificio es público, previsto para ocupación elevada y uso intensivo<sup>5</sup>. En momentos de pánico debe prevalecer salvaguardar las vidas humanas.
  - 3.2. La situación de la obra en la ladera de una montaña, con edificaciones en zonas más elevadas, es crítica.
  - 3.3. Las pantallas y muros de sótano deben tener una elevada capacidad de contención por la masa de tierras a mayor altura y los empujes de las cimentaciones cercanas. El edificio debe constituir una fortaleza que evite su hundimiento o deslizamiento.
  - 3.4. El elevado riesgo de derrumbe, a causa de la falta de cohesión del manto superficial<sup>6</sup> de tierras que forma el terraplén, que desciende la ladera con una pendiente del 50%, puede obstruir la carretera que transcurre bajo la falda de la montaña, impidiendo el auxilio y la evacuación de las personas. También la gasolinera a los pies de la montaña, impulsa implantar

<sup>1</sup> "Listado de municipios con intensidad sísmica  $\geq$  VII (EMS) para un periodo de retorno de 500 años"

<sup>2</sup> NCSE-02. Art. 1.2.1. Ámbito de aplicación.

<sup>3</sup> NCSE-02. Art. 1.2.2. Clasificación de las construcciones.

<sup>4</sup> La aplicación de la norma sismorresistente es obligatoria en construcciones de "importancia especial", catalogadas como monumentos o se encuentren en centros históricos y artísticos, las de interés cultural, y aquellas previstas para una ocupación masiva de personas, destinadas a espectáculos públicos o grandes superficies comerciales.

<sup>5</sup> De hecho, las especificaciones técnicas de los revestimientos, en especial los solados, prescriben uso intensivo.

<sup>6</sup> Como establece el estudio geotécnico.



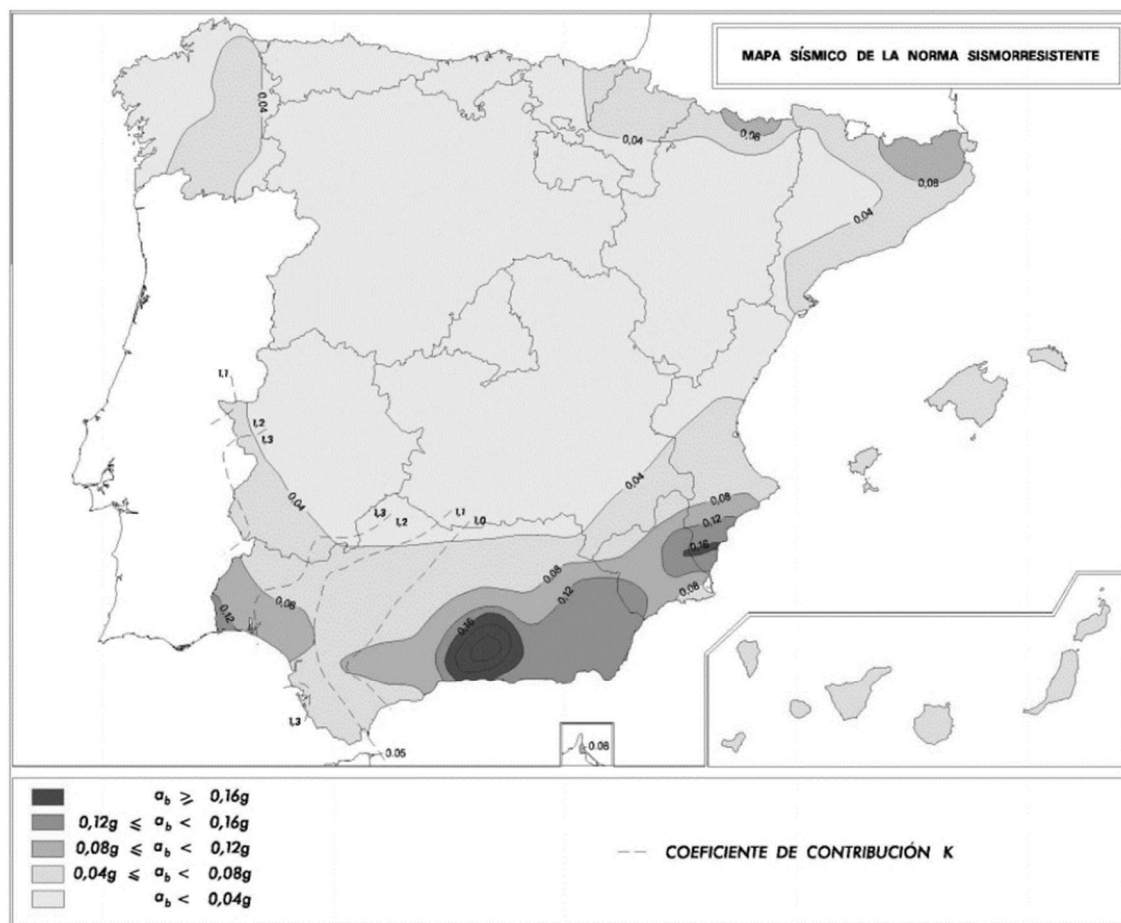
medidas de contención<sup>7</sup> para sostener el terraplén y defender los caminos y vías de salvamento.

4. Además de estar en el centro histórico de Alcoy, tiene un interés cultural que agrupa actividades deportivas, de investigación y docencia, valores fundamentales para el desarrollo y el progreso.
5. La inversión económica es elevada en comparación al coste medio por m<sup>2</sup> de edificios para viviendas.

### 1.2.3. Criterios de aplicación de la norma.

De acuerdo al Anexo I, para el municipio de Alcoy, los valores de aceleración sísmica básica<sup>8</sup>  $a_b$ , y el coeficiente de contribución K son los siguientes:

- $a_b = 0,07g$ , siendo  $g$  la aceleración de la gravedad.
- $K = 1,0$



**Figura 2.1. – Mapa de Peligrosidad Sísmica.**

<sup>7</sup> En la actualidad existe un muro de mampostería que se extiende a los pies de la montaña, y que entendemos a su vez, permite la salida del agua de lluvia de la vaguada. Puesto que la construcción incluye la urbanización exterior, siguiendo art. 1.2.3. Criterios de aplicación de la norma NCSE-02, no se pueden utilizar estructuras de mampostería en seco, de adobe o de tapial en las edificaciones de importancia normal o especial.

<sup>8</sup> art. 2.1. MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA. ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA.

Como vemos en la siguiente tabla, no se cumplen ninguna de las condiciones, que establece este apartado, para excluir al proyecto de edificación, de la obligación de aplicar la norma sismorresistente NCSE-02.

Excepciones en la obligación de aplicar la norma NCSE-02.	EDIFICIO NUEVO Y SU URBANIZACIÓN EN EL CAMPUS DE LA UPV DE ALCOY.
En las construcciones de importancia moderada. <sup>9</sup>	Es de importancia especial. <sup>10</sup>
En edificaciones de importancia normal o especial $a_b < 0,04g$ .	$a_b$ en Alcoy es $a_b = 0,07g > 0,04g$
Construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando $a_b < 0,08g$ .	El pabellón tiene el entramado de madera bien arriostrado, pero los pórticos de h.a. que lo sustentan se separan con luces $> 30m$ .
Edificio con más de 7 plantas y a.s. de cálculo <sup>9</sup> , $a_c \geq 0,8g$	$a_c = 0,10192g < 0,8g$ . El núcleo para escalera y ascensor recibe 8 rellanos de escalera. <sup>11</sup>

La aceleración sísmica de cálculo<sup>12</sup>  $a_c$ , se obtiene  $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ , donde:

<sup>9</sup> **art 1.2.2. Construcciones de importancia moderada:** Aquellas con **probabilidad despreciable** de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.

<sup>10</sup> Aunque **el estudio geotécnico clasifica la construcción de importancia normal**, no podemos aceptar este criterio por las razones y efectos catastróficos expuestos en puntos anteriores, en base al **art. 1.2.2 Clasificación de las construcciones, punto 3. Edificaciones de especial importancia.**

<sup>11</sup> El diseño de las juntas estructurales, contiene en el bloque 1, al núcleo para escalera y ascensor, contando 8 plantas hasta la azotea de la cubierta. En ésta se encuentran, instalaciones de gas, climatización y paneles solares para producción de A.C.S., cuyos equipos tendrán que atornillarse a amortiguadores de muelle, sobre bancadas de hormigón, para no transmitir vibraciones a la estructura y no perjudicar la impermeabilización de las cubiertas.

<sup>12</sup> **art. 2.2. Aceleración sísmica de cálculo.**

La aceleración sísmica de cálculo,  $a_c$ , se define como el producto:  $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ , donde:

$a_b$ : Aceleración sísmica básica definida en 2.1.

$\rho$ : Coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda  $a_c$  en el período de vida para el que se proyecta la construcción. Toma los siguientes valores:

- construcciones de importancia normal  $\rho = 1,0$
- construcciones de importancia especial  $\rho = 1,3$

$S$ : Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:

- Para  $\rho \cdot a_b \leq 0,1g$   $\xrightarrow{\text{entonces el valor}} S = \frac{c}{1,25}$
- Para  $0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$   $\xrightarrow{\text{entonces el valor}} S = \frac{c}{1,25} + 3,33 \left( \rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \left( 1 - \frac{c}{1,25} \right)$
- Para  $0,4g \leq \rho \cdot a_b$   $\xrightarrow{\text{entonces el valor}} S = 1,0$

Siendo:

$C$ : Coeficiente de terreno. Depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación y se detalla en el apartado 2.4.

$a_b = 0,07g$  , es el valor de la aceleración sísmica básica en Alcoy.

$\rho = 1,3$  , por tratarse de una construcción especial.

$C = 1,4$  , coeficiente del terreno establecido en el estudio geotécnico.<sup>13</sup>

$\rho \cdot a_b = 1,3 \cdot 0,07g = 0,091g \leq 0,1g \xrightarrow{\text{el valor de } S} S = \frac{C}{1,25} = \frac{1,4}{1,25} = 1,12$  ; siendo S el coeficiente de amplificación del terreno<sup>14</sup>.

Como observamos, el resultado  $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1,12 \cdot 1,3 \cdot 0,07g = 0,10192g$ , es mucho menor al límite restrictivo, para construcciones con más de 7 alturas, en las que si  $a_c \geq 0,8g$ , no sería necesario aplicar NCSE-02.

Por tanto, es **obligatoria la aplicación de la norma sismorresistente NCSE-02** al tratarse de un **edificio de nueva planta** y no cumplirse **todas y cada una** de las restricciones favorables que le eximieren.

#### 1.2.4. Prescripciones de índole general.

En la siguiente tabla se muestra las prescripciones de índole general que establece la norma NCSE-02 y su relación con nuestro proyecto.

Apdo.	NCSE-02	Observaciones.
1.2.2.	Clasificación de las construcciones.	Se clasifica de normal importancia, sin prestar relevancia al lugar, la elevada ocupación del edificio público, y su coste.
2.1.	Mapa de peligrosidad sísmica. Aceleración sísmica básica $a_b$ .	Los valores para establecer el criterio de aplicación de la norma y los cálculos, coinciden con el Anejo 1 de NCSE-02.
2.2.	Aceleración sísmica de cálculo. $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$	En la justificación del DB-SE se recalcula $C = 1,3$ y disminuye respecto al E. Geotécnico $C = 1,4$ ; por otro lado, resulta erróneo considerar la construcción de importancia normal <sup>15</sup> , con $\rho = 1,0$
1.2.3.	Criterios de aplicación de la norma.	Obligatoria, ya que supera todos los límites.
1.3.	Cumplimiento de la Norma.	De acuerdo a las fases de: Elaboración de proyecto, construcción y durante el periodo de vida útil de los apartados siguientes:
1.3.1	Cumplimiento de la norma en la fase de proyecto. <sup>16</sup>	En el DB-SE de la memoria figura el apartado 3.1.4. Acciones sísmicas (NCSE-02).

<sup>13</sup> El coeficiente del terreno C no se ha calculado, como establece el apartado 2.4. de NCSE-02. El estudio geotécnico, en su apartado 1.04, explica cómo calcular  $a_c$ , pero para el coeficiente del terreno, especula con que “**se podría adoptar un coeficiente C, con un valor de 1,4**”. Aunque se indica el tipo de terreno de cada capa o sustrato, no se valoran sus espesores, tampoco los sondeos profundizan hasta 30 metros desde la rasante ( $\pm 0,00$ ), en mitad de la pendiente de la C/ Alarcón, tal y como comprobamos en los perfiles geológicos del Anejo II.

<sup>14</sup> En la memoria del proyecto, parte DB-SE, apartado 3.1.4. Acción Sísmica, (NCSE-02), se adoptan los siguientes valores  $S = \frac{C}{1,25} = \frac{1,3}{1,25} = 1,04$  por lo que al minorar el coeficiente de amplificación del terreno, se disminuye también el valor de la aceleración sísmica de cálculo.

<sup>15</sup> En una construcción de importancia especial  $\rho = 1,3$ , lo que **incrementa en un 30% el resultado de los cálculos en los que interviene**, como en el coeficiente de amplificación del terreno S.

<sup>16</sup> La memoria del proyecto debe incluir el **apartado “Acciones sísmicas”**, con los valores, hipótesis y medidas adoptadas para el cálculo y disposición de los elementos estructurales, constructivos y funcionales de la obra; es

		Los niveles de ductilidad $\mu=2$ (baja), se indican en los planos de forjados, y no figuran en losas de cimentación y pilares. Además, en los planos de zancas de escaleras, donde en tablas refiere las cargas que actúan, no figuran las medidas sísmicas adoptadas. <sup>17</sup>
1.3.2.	Cumplimiento de la norma en la fase de construcción. <sup>18</sup>	Lo normal es no estar de acuerdo con las “Acciones sísmicas” propuestas en el proyecto. Además, es discutible construir primero el edificio antes que los jardines y arboleda en la ladera, ya que es posible mejorar la contención de tierras. <sup>19</sup>
1.3.3.	Cumplimiento de la norma durante el periodo de vida útil.	

imprescindible para el **visado** por el colegio profesional y expedición de la **licencia municipal**. En los **planos** se harán constar los **niveles de ductilidad** empleados en el cálculo.

<sup>17</sup> Con especial consideración a la escalera exterior 2, que sirve de evacuación, y se encuentra junto al gran volumen estructural que forma el pabellón más los 3 sótanos en el bloque 2. La diferencia de sus masas es tan elevada que un temblor sería catastrófico si quedan empotradas, como aparece en el Plano E-13.2.1. Detalle de armado escaleras exteriores 1 y 2; E. interiores 2 y 6. Es conveniente definir juntas estructurales, y las zancas de escalera apoyarlas en los muros de carga de hormigón armado, por ejemplo, mediante aparatos de apoyo elastoméricos, como los empleados en las gradas prefabricadas del pabellón o el apoyo de las vigas de la cubierta de madera.

<sup>18</sup> Si el director de obra no estuviese conforme con las “Acciones sísmicas”, dará cuenta a la propiedad y se aprobarán las modificaciones oportunas. Además, en las obras importantes, se tomarán las medidas de seguridad frente a las “Acciones sísmicas”, que pudieran tener consecuencias graves, incluso en el caso de retrasos y paradas muy prolongadas de la obra.

<sup>19</sup> Uno de los ejemplos en la historia de la construcción, que enfrentó los mismos problemas, lo encontramos a mediados del siglo XVI, en un lugar tan remoto e inaccesible, que permaneció oculto más de tres siglos. Un santuario aislado, morada del imperio más extenso de América. Un milagro, en el cinturón de fuego del pacífico, a 2400 m de altitud en los andes cuzqueños del Perú, cuyos prodigiosos cimientos, han resistido los terremotos más violentos, y se conservan intactos hasta hoy. Un milagro de la ingeniería de la construcción: las ruinas de la ciudad inca de Machu Picchu.

## Coeficiente del terreno<sup>20</sup>. C

Según el estudio geotécnico los tipos de terreno que subyacen en nuestro solar, considerando 30 metros bajo rasante (cota ±0,00), son los siguientes:

*“Atendiendo a las diferentes litologías y tipos de materiales que aparecen en el subsuelo, podríamos hablar de **terrenos tipo IV para el nivel superficial de suelo edáfico, terrenos tipo III para los niveles arcillo-arenosos de consistencia muy firme a dura, y terrenos tipo II para los niveles de gravas con matriz arcillo-limo-arenosa de compacidad muy densa**”.*

- $C = \frac{\sum C_i e_i}{30} = 1,4$  según estimación del Estudio Geotécnico.<sup>21</sup>

*En función del tipo de terreno asignado y la profundidad prospectada cara a la seguridad se podría adoptar un coeficiente C con un valor de 1,40. Se recuerda que el valor a adoptar de C debería considerar los 30 primeros metros de terreno.*<sup>22</sup>

Como se observa en los perfiles geológicos del ANEXO II, los sondeos no han alcanzado la profundidad de 30 m que prescribe la norma, por lo que se estima que “cara a la seguridad”, el coeficiente C podría tener un valor de 1,4. Aunque los equipos de sondeo pueden alcanzar hasta 50 m

<sup>20</sup> Síntesis de NCSE-02, Art. 2.4. CLASIFICACIÓN DEL TERRENO. COEFICIENTE DEL TERRENO.

Tabla 2.1.  
COEFICIENTES DEL TERRENO

TIPO DE TERRENO	Coeficiente C	
Tipo I	1,0	Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $v_s > 750$ m/s.
Tipo II	1,3	Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $750 \text{ m/s} \geq v_s > 400$ m/s.
Tipo III	1,6	Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $400 \text{ m/s} \geq v_s > 200$ m/s.
Tipo IV	2,0	Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $v_s \leq 200$ m/s.

Dependiendo de las características geotécnicas del terreno de cimentación, para obtener el valor del coeficiente C de cálculo se determinarán los espesores e1, e2, e3 y e4 de terrenos de los tipos I, II, III y IV respectivamente, existentes en los 30 primeros metros bajo la superficie.

Se adoptará como valor de C el valor medio obtenido al ponderar los coeficientes  $C_i$  de cada estrato con su espesor  $e_i$ , en metros, mediante la expresión:

$$C = \frac{\sum C_i e_i}{30}$$

**En los edificios con sótanos** bajo el nivel general de la superficie del terreno, **los espesores** de las distintas capas para clasificar las condiciones de cimentación deben, normalmente, **medirse a partir de la rasante. (Cota ± 0,00).**

<sup>21</sup> Ver ANÁLISIS GEOTÉCNICO, Capítulo 1. Ámbito geológico; apartado 1.04. Acciones sísmicas. No se realizan los cálculos, según NCSE-02, Art. 2.4., midiendo el espesor de las capas de terreno hasta 30 m. de profundidad desde la cota ±0,00 de rasante.

<sup>22</sup> **NCSE-02, Art. 2.4.** Como tenemos hasta 3 sótanos, los 30 m de profundidad se miden a partir de la rasante, ±0,00, situada en medio de la pendiente de la calle Alarcón.

de profundidad, entendemos que esta situación excepcional se debe a que “cara a la seguridad” una vez alcanzada la cota de cimentación, se realizarán nuevos sondeos hasta profundizar 30 m para concretar, el espesor y características de las diferentes capas y el valor del coeficiente del terreno C.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

### 5.1. LOSAS DE CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN.

El solar en pendiente requiere de terraplenados y explanaciones, que permitan la estabilidad a diferentes cotas de las pantalladoras, para la contención de las tierras con muros pantalla, y sobre éstos, muros de sótano. En el movimiento de tierras, con la maquinaria pesada vibrando el suelo, hay que prevenir posibles desprendimientos, que terminen sobre los coches y peatones transitando la falda de la montaña.

Los empujes del terreno y la proximidad de otros edificios impiden el mismo aprovechamiento para plantas de garaje teniendo que disponer las **losas de cimentación en dos niveles diferentes**: el sótano -1, en el bloque I a -3,35 m.; y tres sótanos en el bloque II hasta -9,90 m.

La estructura de hormigón armado se compone de 3 cuerpos o masas, divididas por dos juntas de dilatación, condicionadas por la situación sísmica y dar una respuesta equilibrada del terreno frente al peligro de temblores y posibles corrimientos de tierras en la ladera.<sup>23</sup>

### 5.2. ESTRUCTURA.

Al transmitirse las cargas al terreno mediante las losas de cimentación y muros pantalla, resistencia por punta y fuste, es esencial para la organización y seguridad de la obra valorar la correlación y dependencia de los elementos estructurales sustentados, en relación con los sustentantes:

	<b>Elementos sustentados.</b>	<b>Elementos sustentantes</b>
1	Muros de sótano de HA.	Muros pantalla
2	Muros de HA visto para formar barandilla.	Losas inclinadas HA en rampas
3	Forjados reticulares de nervios “in situ” de HA.	Muros pantalla, muros de sótano, núcleo de pantallas de HA. Pilares y contrafuertes de HA.
4	Vigas y losas macizas de HA, para zunchado perimetral.	Pilares y contrafuertes de HA.

<sup>23</sup> El estudio geotécnico establece la condición de igualdad de las masas por la situación sísmica del edificio, por otro lado, la peligrosidad de estar en la ladera de una montaña exige proporcionalidad en la transmisión de las cargas al terreno para dar una respuesta uniforme del conjunto frente a sismos.



5	Losas macizas rectas e inclinadas de HA, para escaleras y rampas.	Empotradas en pilares, núcleos y muros de HA, y apoyo en muros de carga de ladrillo panal y macizo.
6	Gradas prefabricadas de HA.	Muros de carga escalonados de HA, sobre contrafuertes.
7	Estructura de soportes y vigas de acero para cerramiento de chimeneas.	Soportes de perfil simple laminado de acero y pórticos de HA
8	Bastidores de acero con vierteaguas para atornillado de ventanales de muro cortina de aluminio.	Soportes y cargaderos de acero atornillados entre pórticos de HA en bordes de forjado.
9	Estructura de madera de cubierta.	Contrafuertes y pilares de HA.

Para formar los dinteles de huecos en fachadas es necesario cargaderos compuestos de acero, sobre todo por la gran longitud de los huecos, disponiendo de marcos o bastidores para el anclaje del sistema de muro cortina de aluminio, condicionado también por el importante empuje y exposición del viento.

En los tabiques, según la luz y la carga de fábrica de ladrillo sobre las carpinterías, se anclan al techo cargaderos compuestos de acero o se reciben viguetas prefabricadas de hormigón pretensado. Para soportar las barandillas de escalera tabicadas de ladrillo se atornillan perfiles en L al canto de los forjados.

Otros elementos de equipamiento, como las escaleras metálicas del gimnasio, están anclados a los forjados; y la pasarela de mantenimiento del pabellón cuelga de la estructura de madera laminada, sobre la pista deportiva.

Una de las singularidades de la estructura está confinada entre los muros de hormigón armado que forman el núcleo de escalera y ascensor, cuya losa inclinada que forma la zanca, está escalonada por ambas caras y conectada con barras de acero corrugado a los muros de carga, encofrados los peldaños también de hormigón, se terminan abujardados para recibir el mármol.

Otra de las causas que afectan a la seguridad estructural, por el grado sísmico de Alcoy, es la colocación sobre bases niveladas, de aparatos de apoyo rectangulares elastoméricas de láminas de neopreno, que aunque únicamente se han empleado como apoyo móvil sobre las gradas prefabricadas del pabellón y en el extremo de las vigas principales de madera de la cubierta de zinc, también hubieran resultado interesantes en apoyos de zancas de escalera y sobre muros transversales en rampas de garaje, quedando reducida la luz entre apoyos.

### 5.3. INSTALACIONES.

El diseño del edificio atiende a la eficacia de las instalaciones, para que, junto a un consumo responsable, permita el ahorro y reciclaje

energéticos vitales para la conservación del medio ambiente. Entre las medidas más eminentes destacan:

1. Red separativa de evacuación de aguas residuales y pluviales, éstas para el regadío agrícola.
2. Instalación de abastecimiento de agua, con descalcificador y control de cloro, diseñada con la menor pérdida de carga en el trazado de la red, para un consumo mínimo de energía de los equipos de presión.
3. Los equipos y componentes de detección y alarma contra-incendios son de bajo consumo, con lámparas LED. Los costes de mantenimiento se reducen al disponer de una central automática de detección y alarma con iluminación LED en sus dispositivos para comprobar su estado y correcto funcionamiento.

## 1. RED DE EVACUACIÓN

Como crítica constructiva, teniendo en cuenta la elevada pendiente de las calles, la longitud del edificio y la profundidad de contención de tierras contra la montaña, y del nivel freático en el firme de la losa 2, en el tercer sótano, evitando más absorción de agua en el terreno, y con el fin de no contribuir a una mayor presión contra los muros de contención, previniendo la posibilidad de corrimientos o asentamientos, que pudieran perjudicar a edificios colindantes cercanos, con el fin de evacuar filtraciones y aprovechando la red separativa de agua de lluvia del alcantarillado municipal; debería haberse construido una zanja drenante, disponiendo a lo largo un tubo de PVC o polietileno, ranurado en arco de 220°, con pozos drenantes intercalados, para mantenimiento de la evacuación de agua del subsuelo.

Como establece el Estudio geotécnico se detectan bolsas de agua con un origen desconocido. ¿Qué sucederá a más altura fuera de nuestro solar?, ¿Y si una grieta en el asfalto deja pasar la lluvia?, ¿Se convertirán las pantallas en presas que filtren el agua hasta la punta?, ¿Puede el agua desestabilizar la ladera y provocar asentamientos o el derrumbe de tierras?, siendo coherentes, si el trasdós de los muros de sótano sobre las pantallas, se ha impermeabilizado con lámina asfáltica, y para drenaje fijamos una lámina nodular y rellenamos el talud con gravas. ¿No es lógico disponer de un tubo ranurado y recoger el agua del subsuelo?, ¿No merece la pena aprovechar el agua?, ¿Podemos arriesgar en un edificio al borde del barranco?

La evacuación del edificio lleva la lluvia a la red separativa de alcantarillado municipal, aumentando los recursos hídricos para riego, muy necesarios e importantes, por el notable desarrollo agrícola en la región.

## 2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

La acometida enterrada para el suministro de agua al edificio, de 7m de longitud, se realiza con tubería de **Polietileno de Alta Densidad PEAD**



**PN 10 DN 90**, hasta el armario integrado en la fachada para contador general de todo el edificio, fácilmente accesible para su lectura desde la calle.

Hay que advertir que un único contador para control del consumo de todo el edificio es una incomodidad, si se pretende alquilar parte de las instalaciones deportivas, o una planta de laboratorios y despachos para investigación a una institución o empresa privada, pudiendo ocasionar discrepancias y la rescisión contractual.

Las tuberías para la distribución interior, de polietileno reticulado, se anclan con pinzas y bridas de sujeción al techo del forjado para descender a cada uno de los aparatos y sanitarios. Cuando están empotradas se protegen con tubo de PVC corrugado: azul en agua fría y rojo en agua caliente.

Cada cuarto húmedo tendrá un único colector con tantas derivaciones como aparatos instalados; además las llaves de corte, de agua fría y caliente permitirán la reparación de los colectores y de los aparatos colocados.

Como es habitual la presión de la red municipal es insuficiente para garantizar los 10 mca, en el punto de agua más alejado para el suministro, por lo que está presupuestado un: **Equipo de Presión APG 18-5-3VV 30,8m<sup>3</sup>/h-62, 37 mca de la casa Ebara o similar**. No obstante, el trazado de la red se ha diseñado para tener la menor pérdida de presión posible para un mínimo consumo de energía del grupo de presión.

En el aljibe del sótano -3, se colocará **Equipo descalcificador y de control del cloro** del suministro de agua. Marca ADICONLINE CLORO ADIQUIMICA o equivalente; con microprocesador para medir el nivel residual de cloro libre que mediante relés y/o salidas analógicas, pueda comandar el funcionamiento de la bomba dosificadora.

### 3. CONTRA-INCENDIOS.

#### DETECCIÓN DE INCENDIOS Y HUMOS.

Debido a la gran superficie del edificio y para reducir el coste de comprobación y mantenimiento se instala un **sistema detección automático de incendios**.

Dispondrá de **alarmas** en el interior y **sirenas** con señal óptica en el exterior. Los **pulsadores de alarma** de incendio se situarán en las zonas de tránsito y en los locales frecuentados y concurridos. Los detectores de incendio serán **de humo** salvo en los garajes y en los locales en los que pudiera saltar una falsa alarma (grupo electrógeno), dónde los detectores serán **térmicos o de llama**.

La instalación tiene los siguientes componentes:

1. Central de detección automática y de alarma.

## 2. Módulos de control de entrada y salida.

2.1. Módulo de control de entrada: Recibe los parámetros de funcionamiento correcto enviado por los dispositivos.

2.1.1. Nivel de depósito de las BIEs<sup>24</sup>.

2.1.2. Presostato en la red de las BIEs.

2.1.3. Señal de las fuentes de alimentación de los electroimanes.

2.2. Módulo de control de salida: controla los dispositivos de aviso-señalización y actuación activando las funciones de extinción programadas.

2.2.1. Electroválvula BIEs: accionará una electroválvula para el llenado del depósito.

2.2.2. Bomba Jockey BIEs: activará la bomba Jockey del grupo de BIEs para alcanzar la presión adecuada.

2.2.3. Cierre de las compuertas cortafuegos.

2.2.4. Cierre de las puertas con electroimanes retenedores para sectorizar el edificio.

2.2.5. Paro de extractores.

2.2.6. Control del ascensor.

2.2.7. Control de las sobrepresiones escaleras.

2.2.8. Paro de los Climatizadores. Para ello, en el cuadro secundario de clima (y por debajo del interruptor de cabecera) se ha dotado de un interruptor automático "Int. auto. NSX400N 4P 400A Micrologic 5.3" que recoge la línea que alimenta a las compuertas cortafuegos para su cierre y a las líneas de los climatizadores que deben detenerse cuando se active la alarma. Este interruptor es necesario porque no se deben detener todos los componentes del cuadro (como por ejemplo las enfriadoras) cuando se reciba la señal de incendio.

## 3. Alarmas acústicas y ópticas.

3.1. Alarma Exterior: Sirena con lámpara exterior destellante de color ámbar situada en el acceso del edificio como indicación para los bomberos y protección civil.

3.2. Alarma interior: Sirenas interiores de bajo consumo electrónicas de 18 mA, con 4 tonos seleccionables de 87 a 103 dB.

4. Pulsadores manuales. La alarma se activa golpeando y rompiendo el cristal de protección sin necesidad de herramientas.

---

<sup>24</sup> BIEs. Bocas de Incendio Equipadas.

## INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA EXTINCIÓN.

Las instalaciones y equipos de extinción de incendios necesarios son los que siguen:

### 1. Extintores portátiles y móviles.

Las principales condiciones que deben cumplir son:

- En cada planta, ningún recorrido entre el origen de evacuación y un extintor supere los 15 m.
- El extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo menor de 1,7 m.

Los extintores para colgar presupuestados son de los tipos siguientes:

- a) Extintores de Polvo Polivalente (ABCE).
- b) Extintores de nieve carbónica CO<sub>2</sub>. Necesarios en cuartos de instalaciones donde existan elementos con conductividad eléctrica y haya peligro de cortocircuitos. No son tóxicos, pero el CO<sub>2</sub> no es respirable por lo que es necesaria la ventilación de los locales donde sea susceptible su uso.

### 2. Bocas de incendio equipadas. BIEs

Las bocas de incendio equipadas serán normalizadas con **manguera de 25 mm**, para espacios generales y **de 45 mm para grandes superficies o carga térmica elevada**.

### 3. Red independiente de abastecimiento de agua a las BIEs.

La red de tuberías de alimentación a las BIEs, será de acero galvanizado. Las uniones roscadas son de fundición, también los accesorios, piezas especiales y derivaciones.

El acabado de pintura de las tuberías seguirá el proceso siguiente:

- 1) Limpieza de superficies con cepillo de acero.
- 2) Aplicación de **dos capas de minio electrolítico de 30 micras** de espesor de película seca.
- 3) **Dos capas de pintura de esmalte sintético de 30 micras** de espesor de película seca, del color que se indica en la norma DIN 2403.

### 4. Grupo de presión de la red contra-incendios.

El grupo de presión tiene que suministrar un caudal nominal de **12 m<sup>3</sup>/h** y alcanzar una altura manométrica nominal de **95 mca**. Esencialmente constará:

- 1) Dos bombas principales con motor eléctrico de 20 CV a 2900 rpm eje de acero inoxidable, protección IP 55 y aislamiento clase F.

2) Una electrobomba auxiliar jockey<sup>25</sup>, de parada automática, de 4 CV a 2900 rpm.

**5. Señales y rótulos de medios de evacuación. (Verdes, de poliestireno luminiscente).**

- 1) **Señales de flecha** indicando el camino de salida de evacuación, que represente el camino más corto y coherente con la asignación de ocupantes.
- 2) Rótulo de "**SALIDA**". Para indicar una salida de uso habitual.
- 3) "**SIN SALIDA**": Las puertas que no rotulen el uso del local a que dan acceso, o pudieran causar confusión en el recorrido de evacuación se rotularán "SIN SALIDA".
- 4) Rótulo de "**SALIDA DE EMERGENCIA**". Para indicar una que esté prevista para uso exclusivo de dicha situación.
- 5) Rótulo de "**ESCALERA DE INCENDIOS**". Para indicar una escalera dispuesta para uso exclusivo en caso de incendio.

**6. Señales de ubicación y rótulos de los equipos de extinción. (Rojas, de poliestireno fotoluminiscente).**

Cualquier dispositivo o equipo que pueda accionarse manualmente para aviso o extinción de incendios debe de poder encontrarse si no está próximo o visible.

**NOTA:** El proyecto de instalaciones contra-incendios no prescribe la obligación de enmarcar diferentes planos de distribución y evacuación, indicando a los usuarios su ubicación y el mejor recorrido posible de salida. Dada la gran superficie y posibilidades de salida, estos planos ayudarían, ya que es previsible que el edificio lo frecuenten las mismas personas.

Entre otras situaciones peligrosas existen zonas exteriores del edificio que parecen seguras y no es así, por ejemplo, la terraza del gimnasio en el lado oeste se encuentra sobre el garaje -1, zona clasificada de alto riesgo de incendio. En este caso, si los planos de evacuación resaltarán que la terraza no es segura en caso de incendio, la información prevendría a otros del peligro de permanecer sobre ella y la abandonarían. En ocasiones pequeños detalles salvan vidas.

## SISTEMA DE DETECCIÓN DE CO.

Sobre todo, en las plantas de garaje, es indudable la emisión de monóxido de carbono y otros gases nocivos, por lo que es necesario evitar la

---

<sup>25</sup> La bomba Jockey es una bomba auxiliar, de pequeño caudal, diseñada para mantener la presión en la red contra-incendios y evitar la puesta en marcha de las bombas principales en caso de pequeñas demandas generadas en la red. A diferencia de las bombas principales de contra-incendios, la bomba Jockey si tiene parada automática de funcionamiento una vez se haya obtenido la presión de trabajo máxima tarada mediante los presostatos de arranque/paro. De ahí la importancia de esta bomba, ya que absorbe las pequeñas pérdidas de carga en la red de forma automática.

concentración elevada de los mismos, que ponga en riesgo la salud de los usuarios.

Los sistemas de detección de monóxido de carbono (CO) y otros gases nocivos, activan los extractores evitando que se disparen los niveles de concentración, manteniendo una atmósfera soportable. En el peor de los casos que la contaminación alcanzara niveles insalubres la central activaría las alarmas de emergencia.

El diseño de la ventilación natural consigue aprovechar la circulación del aire exterior y la exposición al viento del edificio, reduciendo el consumo de energía y mantenimiento de los extractores, sin poner en peligro la salud de las personas.

El equipo de detección de monóxido de carbono debe estar **homologado por el Ministerio de Industria y Energía** y cumplir la norma **UNE 23.300/84**; sus componentes son:

1. Central microprocesada de detección de Monóxido de carbono de 3 zonas ampliable a 5 zonas.
2. Detectores de medición de concentraciones gaseosas.
3. Conexión de los detectores de gas con la central automática con manguera de cable flexible de cobre clase 5 con aislamiento de  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .
4. Alarmas acústico-ópticas de aviso.

## 5.4. CUBIERTAS

### Cubiertas Curvas.

La cubierta del pabellón es curva de estructura formada de grandes cerchas de madera laminada arriostradas mediante diagonales de rigidización y correas para la fijación superior de los cabios a los que se clavarán paneles tipo sandwich Ondutherm mejorado acústicamente y para aislamiento térmico. Sellaremos las juntas entre estos paneles con masilla de poliuretano y lámina autoadhesiva impermeabilizante con la que también resolveremos la impermeabilización de encuentros singulares con muros y chimeneas.

Dispondremos de capa drenante sobre el tablero hidrofugado marino del panel sandwich empleando una lámina entretejida de polipropileno y sobre ésta, una lámina nodular de polietileno.

La cobertura se realizará con chapas o bandejas de zinc unidas mediante engatillado simple y fijada mecánicamente mediante rastreles de madera de pino gallego tratado o pino rojo (calidad VI), con protección de la madera para ambientes muy húmedos.

### Cubiertas Planas Invertidas.

Las demás cubiertas en el edificio son planas, y además de no estar ventiladas, son invertidas excepto la que es transitable y accesible

para el tránsito peatonal en planta baja con pavimento de adoquines en espiga de pez y solera de hormigón impreso en la rampa. Se componen de los siguientes elementos:

- Formación de pendientes con hormigón ligero confeccionado con arcilla expandida.
- Impermeabilización monocapa mediante lámina de caucho adherida.
- Protección y separación de la lámina de caucho mediante geotextil de fibras de poliéster.
- Paneles de aislamiento térmico de poliestireno extruido de 50 mm de espesor.
- Geotextil antipunzonante de fibras de poliéster.
- Las capas de protección serán según sea el caso: de cantos rodados para cubiertas no transitables en los casetones de las azoteas; en aquellas no accesibles para disposición de paneles solares y otros equipos de instalaciones: solera con pavimento continuo de hormigón fratasado o coloreado; y aquellas transitables en los diferentes accesos al edificio de capa de mortero para recibir las baldosas de granito sobre base de arena confinada.

Como ya hemos mencionado las cubiertas transitables que cubren espacios no habitables de garaje, incluida la impermeabilización de las escaleras exteriores, se realizarán mediante sistema monocapa tradicional y no se contempla ninguna capa de aislamiento térmico. Según sea el pavimento de la cubierta la capa de protección será, una base de mortero para recibir baldosas de granito, en la cubierta junto al gimnasio una base de arena confinada para recibir los adoquines en espiga y hormigón impreso sobre la rampa que da acceso a ésta última.

## 5.5. FACHADAS.

Los muros de cerramiento exterior no enterrados serán de:

- Hormigón armado visto de tablero de madera impermeabilizados con mortero bicomponente proyectado para la obturación capilar como hoja exterior; sobre el que se proyectará poliuretano en el interior de la cámara aislante que forme, bien con un trasdosado autoportante en el núcleo central, o bien con una fábrica de ladrillo cerámico para revestir cerrando la envolvente de las plantas inferiores.
- Hastiales y frentes de la cubierta curva del pabellón con el mismo sistema de cobertura de cinc descritos en el punto anterior.
- Muros capuchinos de ladrillo hueco cerámico para revestir con dos aislamientos: poliuretano proyectado en la cámara y sistema Coteterm de Texsa morteros, para aislamiento y revestimiento exterior en fachadas, de placas rígidas de poliestireno expandido

y acabado reformado con malla de fibra de vidrio de estuco flexible en tres capas.

## ANEXO I.

### CAPÍTULOS DEL PROYECTO FINAL DE GRADO. PFG.

El proyecto fin de grado consta de los siguientes apartados:

- 1. Estudio y análisis del proyecto de ejecución:** en el que se estudia el contenido técnico necesario prescrito en el CTE, de los planos y documentos que lo describen, del diseño, cálculos estructurales y de instalaciones y sus autores.
- 2. Diario de obra:** donde se recogen los hechos reales y las incidencias ocurridas durante la construcción y los actores que participan, centrandolo en las precauciones y controles necesarios para la buena práctica de los oficios de la construcción y sus instalaciones.
- 3. Control de Calidad:** en este punto se clasifican los documentos que comprometen las marcas y sellos de calidad y se planifican los ensayos de los materiales, según el momento de su recepción en obra. También establecemos las inspecciones obligatorias, para la correcta ejecución de las partidas, y cuyo cumplimiento de los requisitos de calidad, autorizan el pago en las certificaciones.
- 4. Seguimiento económico:** El control del coste y la producción de los elementos arquitectónicos, sobre todo en un edificio público, representa la base para la protección de los intereses generales. En este apartado se ha desarrollado un procedimiento personal que trata de demostrar, que, a pesar de las dificultades y circunstancias excepcionales de una obra, es posible determinar la eficacia empresarial y justificar el coste de una obra.
- 5. Seguridad y salud.** Aunque tradicionalmente este apartado junto al de control de calidad aparece en los capítulos finales del proyecto de ejecución, no se trata de aspectos secundarios, ya que el cumplimiento de las **medidas de prevención**, para evitar los riesgos de los trabajadores, es la condición fundamental para **autorizar la ejecución** de la obra; como el cumplimiento de los requisitos de calidad es condición para **autorizar su certificación**.

En este proyecto final de grado se describen las situaciones más características, la **planificación de los sistemas de prevención**, y se recogen las **incidencias** ocurridas en el **diario de obra**.



# ESTUDIO DEL PROYECTO.

# CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO.

## Tabla de contenido

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO. ....	3
1. CONTENIDO DEL PROYECTO.....	3
2. COMENTARIOS. ....	7
<b>R<sub>1</sub>. Identificación incompleta de agentes y técnicos.</b> .....	7
<b>R<sub>2</sub>. Ficha urbanística. El número de plantas sobre rasante son 4</b> .....	9
<b>R<sub>3</sub>. Modificación del proyecto con la eliminación del salón de actos.</b> .....	12
<b>R<sub>4</sub>. Referencia a normas derogadas y anuladas antes del inicio de las obras.</b> .....	13
<b>R<sub>5</sub>. Revisión de la tabla de superficies útiles por:</b> .....	13
REPAROS EN EL CÁLCULO DE SUPERFICIES ÚTILES INTERIORES. ....	14
PLANTA 1ª. Revisión de las superficies útiles.....	18
PLANTA 2ª. Revisión de las superficies útiles.....	23
PLANTA 3ª. Revisión de las superficies útiles.....	28
<b>R<sub>6</sub>. Concretar los parámetros técnicos iniciales a considerar en el diseño y cálculo del sistema estructural.</b> .....	30
<b>R<sub>7</sub>. El cálculo de la estructura no considera el Estudio Geotécnico.</b> .....	30

# CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO.

## 1. CONTENIDO DEL PROYECTO.

El contenido de los documentos que definen un proyecto de edificación está regulado en el CTE, y en las normas y disposiciones establecidas por las administraciones públicas competentes:

Los documentos descritos a continuación especifican los aspectos fundamentales para la ejecución del edificio. La revisión de la documentación que define el proyecto básico y de ejecución se realizará de la siguiente manera:

<b>✓</b>	<b>CONFORMIDAD</b>	Conforme con lo establecido en Parte I del CTE, Anejo I, y las normas de las administraciones competentes.
<b>R</b>	<b>REPARO</b>	Hay contradicciones, discrepancia, disconformidad o se opone a las normas establecidas.
<b>X</b>	<b>NO EXISTE</b>	NO EXISTE el documento, aunque la normativa obliga su desarrollo, y es necesario para la definición del proyecto.

### CTE.

(Modificaciones conforme al Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo (BOE 22-04-2010) y Sentencia del Tribunal Supremo de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010).

#### Parte I.

#### ANEJO I. Contenido del Proyecto.

#### ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO

1. En este anejo se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
2. Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.
3. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante **proyectos parciales u otros documentos técnicos**, en la memoria del proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y **se integrarán en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación**, como documentos diferenciados de tal forma que no se produzca duplicidad de los mismos, ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos.

Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

Contenido del proyecto	Observaciones	
<b>I. Memoria</b>		✓
<b>1. Memoria descriptiva</b>	<b>Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:</b>	✓
1.1 Agentes*	- Promotor, proyectista, otros técnicos.	R <sub>1</sub>
1.2 Información previa*	- Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso. - Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.	✓
	<b>FICHA URBANÍSTICA.</b> Cumplimiento de los límites de los <b>parámetros urbanísticos</b> establecidos en el planeamiento.	R <sub>2</sub>
1.3 Descripción del proyecto*	- Descripción general del edificio, programa de necesidades, <b>uso característico</b> del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno. - Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. - Descripción de la geometría del edificio, volumen, <b>superficies útiles y construidas</b> , accesos y evacuación. - Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.	R <sub>3</sub> R <sub>4</sub> R <sub>5</sub> R <sub>6</sub>
1.4 Prestaciones del edificio*	- Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. <b>Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.</b> - Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.	✓
<b>2. Memoria constructiva</b>	<b>Descripción de las soluciones adoptadas</b>	✓
2.1 Sustentación del edificio*	- Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.	✓
2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)	- Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.	X
2.3 Sistema envolvente	- Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo. - El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.	X
2.4 Sistema de compartimentación	- Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.	X
2.5 Sistemas de acabados	- Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad	X
2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones	- Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes: 1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc. 2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.	X



Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

Contenido del proyecto	Observaciones	
2.7 Equipamiento	- Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.	X
<b>3. Cumplimiento del CTE</b>	Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.	✓
3.1 Seguridad Estructural		✓
3.2 Seguridad en caso de incendio*		✓
3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad		X
3.4 Salubridad		X
<b>Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.</b>	Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.	✓
<b>Anejos a la memoria</b>	El proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras.	✓
Información geotécnica		✓
Cálculo de la estructura		R <sub>7</sub>
Protección contra el incendio		✓
Instalaciones del edificio		✓
Eficiencia energética		✓
Estudio de impacto ambiental		X
Plan de control de calidad		✓
Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso		✓
<b>II. Planos</b>	El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En caso de obras de rehabilitación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.	✓
Plano de situación *	- Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico	✓
Plano de emplazamiento*	- Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc.	✓
Plano de urbanización*	- Red viaria, acometidas, etc.	✓
Plantas generales*	- Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.	✓

Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

Contenido del proyecto	Observaciones	
Planos de cubiertas*	- Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.	✓
Alzados y secciones*	- Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.	✓
Planos de estructura	- Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal). En los relativos a la cimentación se incluirá, además, su relación con el entorno inmediato y el conjunto de la obra.	✓
Planos de instalaciones	- Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.	✓
Planos de definición constructiva	- Documentación gráfica de detalles constructivos.	✓
Memorias gráficas	- Indicación de soluciones concretas y elementos singulares: carpintería, cerrajería, etc.	✓
Otros		✓
<b>III. Pliego de condiciones</b>		✓
Pliego de cláusulas administrativas		✓
Disposiciones generales		✓
Disposiciones facultativas		✓
Disposiciones económicas		✓
Pliego de condiciones técnicas particulares		X
Prescripciones sobre los materiales	- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. - Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.	X
Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	- <b>Características técnicas</b> de cada unidad de obra indicando su <b>proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas</b> que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, <b>condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución</b> , ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de <b>aceptación y rechazo, criterios de medición</b> y valoración de unidades, etc. - Se precisarán las medidas para asegurar la <b>compatibilidad</b> entre los diferentes <b>productos, elementos y sistemas constructivos</b> .	X
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	- Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.	X
<b>IV. Mediciones</b>	- Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.	✓
<b>V. Presupuesto</b>		✓

Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.

Contenido del proyecto	Observaciones
Presupuesto aproximado*	- Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos. 
Presupuesto detallado	- Cuadro de precios agrupado por capítulos - Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata.  - Incluirá el presupuesto del control de calidad. - Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud

## 2. COMENTARIOS.

### I Memoria.

#### 1. Memoria descriptiva

##### 1.1 Agentes\*

### R<sub>1</sub>. Identificación incompleta de agentes y técnicos.

En la ejecución del edificio participan diferentes técnicos y entidades facultativas responsables de la edificación. En el proyecto que abordamos, la memoria debe identificar los documentos técnicos y proyectos parciales que desarrollan el proyecto de ejecución e identificar a los autores. El contenido y la coordinación de éstos está a cargo del proyectista bajo su responsabilidad, tal y como se cita en el comienzo del ANEJO I de la parte 1ª del CTE, en el punto 3º:

3. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, en la memoria del proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y se integrarán en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación, como documentos diferenciados de tal forma que no se produzca duplicidad de los mismos, ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos.

Además de los agentes que debe contener el proyecto básico, en nuestro caso, promotor, arquitectos y la empresa redactora del estudio topográfico. La memoria descriptiva del proyecto de ejecución debe identificar al resto de agentes y entidades o técnicos facultativos responsables durante la fase de ejecución, que son:

- Director de obra
- Director de la ejecución de la obra
- Redactor del Estudio Geotécnico.
- Autor del proyecto de cálculo de la estructura.
- Proyectista autor del proyecto de instalaciones y facultativo de la dirección de la ejecución de las mismas.
- Equipo redactor del Estudio de Seguridad y Salud
- Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución.
- Empresa constructora.
- Laboratorio de control de calidad.

En este sentido, se detecta lagunas en la información que figura, e indeterminación de algunos de los técnicos o entidades responsables de partes del proyecto de ejecución. En concreto, se trata de las siguientes:

- Estudio Geotécnico.



- Cálculo de la Estructura.
- Instalaciones de Telecomunicaciones.




Debemos tener en cuenta que **el estudio geotécnico no sólo condiciona el cálculo de la estructura, y la solución a la cimentación del edificio; los resultados obtenidos en cuanto a la agresividad química del suelo, determinarán el tipo de cemento adecuado para elaborar el hormigón.**

En cuanto a la alusión que se hace a otros técnicos “por determinar”, con responsabilidad en asuntos de gran trascendencia, como hemos advertido en el cálculo de la estructura y el estudio geotécnico, o la ausencia en el nombramiento de la entidad o técnico responsable de las instalaciones de telecomunicaciones, tenemos que pensar que partes del proyecto de ejecución no se han concluido.

Por lo tanto, es **vital** reunir la información de todos los agentes intervinientes y técnicos facultativos con responsabilidad imputable, y **completar la información en el proyecto de ejecución modificado**, y la que corresponda a la **documentación final de obra**.

Aunque el CTE no establece el alcance de la información que debe publicarse; se entiende supeditado a lo prescrito en la **“ley de protección de datos”**, y en todo caso a aquellos que autoricen los agentes intervinientes y de legal y oficial publicidad.

En el cuadro siguiente se completa la información autorizada por los agentes y técnicos facultativos, partícipes en el presente proyecto de ejecución modificado, y la necesaria para la documentación final de obra, con especial hincapié, en relación a los números de identificación fiscal: NIF, CIF y direcciones, a efectos de notificación, de las personas físicas y jurídicas intervinientes, fundamentales para su correcta identificación.

<b>Promotor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. C.I.F. Q4618002B, Camino de Vera s/n; C.P. 46022 Valencia.</li> </ul>	 <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>
<b>Arquitectos y Directores de la obra.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Vicente Jornet Moya, NIF 21.634.613P, colegiado 3.713 del C.O.A.C.V., domiciliado en Alcoy, calle Manuel Rodríguez nº 1, DP 03802, teléfono 965520877, nº fax 966526449.</li> </ul>	
<b>Proyecto y cálculo de la estructura.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuria Vicent Blanes, NIF 21.668.216P, colegiada 7196 del C.O.A.C.V., domiciliada en Muro de Alcoy, calle Montcabrer nº 2 – 2ªA, DP 03830, teléfono 0965520877, nº fax 966526449.</li> </ul>	
<b>Redactor del estudio topográfico:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digicart, S.L. Digitalización Cartográfica S. L. con CIF- Empresa disuelta, tenía domicilio fiscal en Alcoy, en calle San Isidre Nº 37, C.P. 03803 Provincia de Alicante; teléfono 965333343</li> </ul>	
<b>Ingeniería proyectista de las instalaciones.<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valnu Servicios de Ingeniería, S.L.; con CIF B-96709506. y domicilio fiscal en Valencia Plaza de los niños de San Vicente Nº2 C.P. 46002 Provincia de Valencia Tfno. 96 3536760</li> </ul>	
<b>Dirección en la ejecución de las instalaciones.</b>		

<sup>1</sup> Incluido el proyecto de instalación de telecomunicaciones y la dirección en la ejecución de todas las instalaciones del edificio.



**CONSTRUCTOR.**

**Modificaciones del proyecto y cálculo de la estructura con la aprobación de los directores de la obra.**

- ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A. con dirección en Valencia. Antigua Senda de Senent, Nº 11, planta 5ª, provincia de Valencia
- **ACCIONA INFRAESTRUCTURAS SA** empresa con CIF A81638108



**CONSTRUCTOR  
INSTALACIONES.**

- **FULTON SERVICIOS INTEGRALES, S.A.** con CIF A97152094, domiciliada su SEDE CENTRAL en el Parque tecnológico de Paterna, Ronda de Auguste y Louise Lumiè Nº3, C.P. 46980, Provincia de Valencia, Teléfonos 963 310 702 / 963 310 742 y FAX 963 310 716.



**Director de la ejecución.**

**Redacción del Estudio de Seguridad y Salud**

**Coordinador de la seguridad y salud**

- **Coordinación y Gestión Técnica de Obras y Proyectos, S. L. (c+g Técnica S.L.);** Empresa privada de servicios de edificación con CIF B97518138, y domicilio fiscal en Valencia, Calle Motilla del Palancar Nº 24 acc bajo, C.P. 46019. Provincia de Valencia, teléfono 96 3551265 y fax 96 3389440. Con correo electrónico [cgtecnica@cgtecnica.com](mailto:cgtecnica@cgtecnica.com)



**Laboratorio de control de calidad.<sup>2</sup>**

- TCO GEOSCAN S.L.; Laboratorio de ensayos acreditado. Con dirección en Carrer del Pla del Conde Nº 24. Apartado de correos 27. Albaida provincia de Valencia. CP 46860. Tfno.: 96 235 66 86
- **T.C.O. GEOSCAN, S.L; CIF / NIF: B96183233**



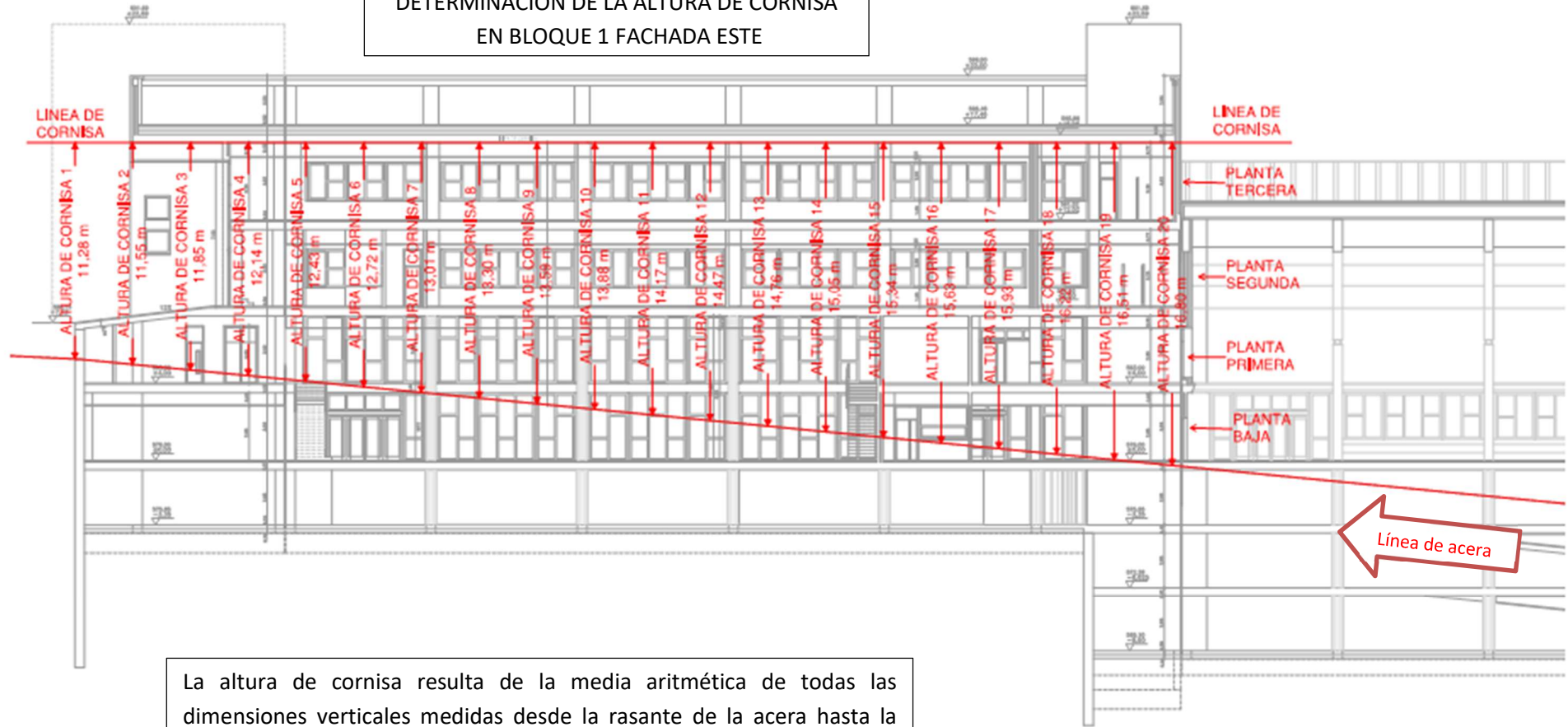
## R<sub>2</sub>. Ficha urbanística. El número de plantas sobre rasante son 4

El número máximo de plantas permitidas en el plan especial, son las que resultan del límite establecido para la altura de cornisa, que es de 15 m. Se indica en la "Ficha Urbanística" que el proyecto tiene entonces una planta baja y 2 plantas de piso sobre rasante. Esto no es correcto.

En el plano siguiente, donde comprobamos, en la fachada más desfavorable, que la altura de regulación o altura de cornisa no supera los 15 m, como prescribe el "Plan Especial", el número de plantas resultante sobre rasante son 4. Es decir, Planta baja + 3 plantas de piso, tal y como se observa en la sección A-A'. Por lo tanto, corregiremos en la "Ficha Urbanística" el número de plantas sobre rasante del proyecto que son 4.

<sup>2</sup> Laboratorio de Ensayos Acreditado por declaración responsable según Decreto 410/2010 e inscrito en el Registro General del CTE

BLOQUE 1 SECCIÓN A-A'  
DETERMINACIÓN DE LA ALTURA DE CORNISA  
EN BLOQUE 1 FACHADA ESTE



La altura de cornisa resulta de la media aritmética de todas las dimensiones verticales medidas desde la rasante de la acera hasta la línea de cornisa (cara inferior del forjado de última planta), tomadas cada 3 metros.

$$altura\ de\ cornisa = \frac{280,62}{20} = 14,03\ m. < 15\ m.$$



A modo de recordatorio para establecer las condiciones para la determinación de la altura de cornisa previstas; citaremos las disposiciones, respecto a la altura reguladora contempladas en la ORDEN 26 de Abril de 1999, del conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, por la que se aprueba el Reglamento de Zonas de Ordenación Urbanística de la Comunidad Valenciana, que son de aplicación en el "PLAN ESPECIAL DE DELIMITACIÓN PARA LA RESERVA DE SUELO DOTACIONAL Y DE DEFINICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS." Aprobado el 28 de octubre de 2009.

**Capítulo Quinto. Parámetros urbanísticos relativos al volumen y forma de los edificios.**

**Altura reguladora.**

Se denomina altura reguladora a la dimensión vertical, medida en el plano de fachada de la edificación, desde la rasante de la acera hasta la intersección con la cara inferior del forjado que forma el techo de la última planta.

Si el Plan no establece otra regulación, en las calles con pendiente, la altura reguladora de un edificio se medirá en el punto medio de su longitud de fachada.

***Cuando la excesiva pendiente de la calle o la gran longitud de la fachada determinen diferencias de cota de rasante superiores a tres metros, la fachada se descompondrá en tramos que no superen esa condición, a efectos de la medición de este parámetro.***

Si el Plan no establece otra regulación, en los supuestos en que la rasante natural del terreno no coincida con la rasante de la acera, la altura reguladora se medirá, en vertical, desde la rasante de la acera hasta una línea paralela a la rasante natural del terreno que pase por la intersección entre el plano de fachada y la cara inferior del forjado que forma el techo de la última planta.

Se expresa en metros (m.).

### **R<sub>3</sub>. Modificación del proyecto con la eliminación del salón de actos.**

En la descripción del proyecto modificado, habrá que indicar los cambios en la distribución de la segunda y tercera planta del bloque 1 que, entre otros, elimina el salón de actos para usos múltiples que estaba previsto para representaciones y salón de juegos de l'Escola d'Estiu.

Los nuevos usos propuestos por la dirección de la UPV, implica una nueva distribución que en su parte descriptiva en el proyecto de ejecución puede citarse de la siguiente forma:

*"La **segunda planta** del bloque 1 tiene su acceso principal en el ala sur, por la calle Echegaray. Dispone de un amplio vestíbulo de recepción que domina la escalera interior para subir a la tercera planta, y la entrada a los dos primeros despachos. Un pasillo central de 2,5 m de ancho, permite el acceso a laboratorios, a un lado, y al resto de despachos, al otro, hasta finalizar su recorrido en los servicios y en el vestíbulo de distribución del núcleo principal de escalera y ascensores."*

*"La última planta del bloque 1, debajo de las terrazas y cuartos de instalaciones, es la **planta tercera**. Como en el resto de niveles inferiores, está comunicada por el núcleo central de distribución vertical. Llegamos también subiendo por la escalera interior, que desde el vestíbulo de la calle Echegaray de la 2ª planta, con dos tramos y media vuelta, finaliza en la 3ª planta. También, en este extremo sur, pero*

*aislada y exterior, podemos subir desde la terraza de planta baja, a la tercera planta por la escalera exterior, de hormigón visto.*

*Un pasillo central, posibilita ir de un lado a otro, desde el núcleo central de pantallas de hormigón, hasta las escaleras en el extremo sur, accediendo a los despachos y laboratorios que se distribuyen de manera similar a la segunda planta inferior antes descrita.”*

## **R<sub>4</sub>. Referencia a normas derogadas y anuladas antes del inicio de las obras.**

Tanto la EHE-99 como la EFHE quedan derogadas por la “Disposición derogatoria única” del **REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)**.

Así mismo las normas que están en vigor antes del comienzo de la obra son las siguientes:

(Revisar)

## **R<sub>5</sub>. Revisión de la tabla de superficies útiles por:**

- **Modificaciones en el proyecto de ejecución.**
- **Criterios de medición inciertos.**
- **Errores y omisiones.**

En el proyecto se tienen que calcular las superficies útiles atendiendo a los criterios de diseño y calidad de la Comunidad Valenciana expresados en la:

ORDEN de 7 de diciembre de 2009, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell.  
[2009/14535]

El total de la superficie útil del edificio estará determinado por la suma de:

- Las superficies útiles interiores.
- Las superficies útiles totales de garaje en las 3 plantas de sótano.
- El 50% de las superficies útiles de terrazas y espacios exteriores.

Las condiciones para su determinación quedan expresadas en el ANEXO II. TERMINOLOGÍA del citado Decreto 151/2009, en el que se definen, entre otras:

### ***Superficie útil interior.***

La superficie del suelo, cerrada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos con el exterior o con otros locales de cualquier uso, quedando excluida

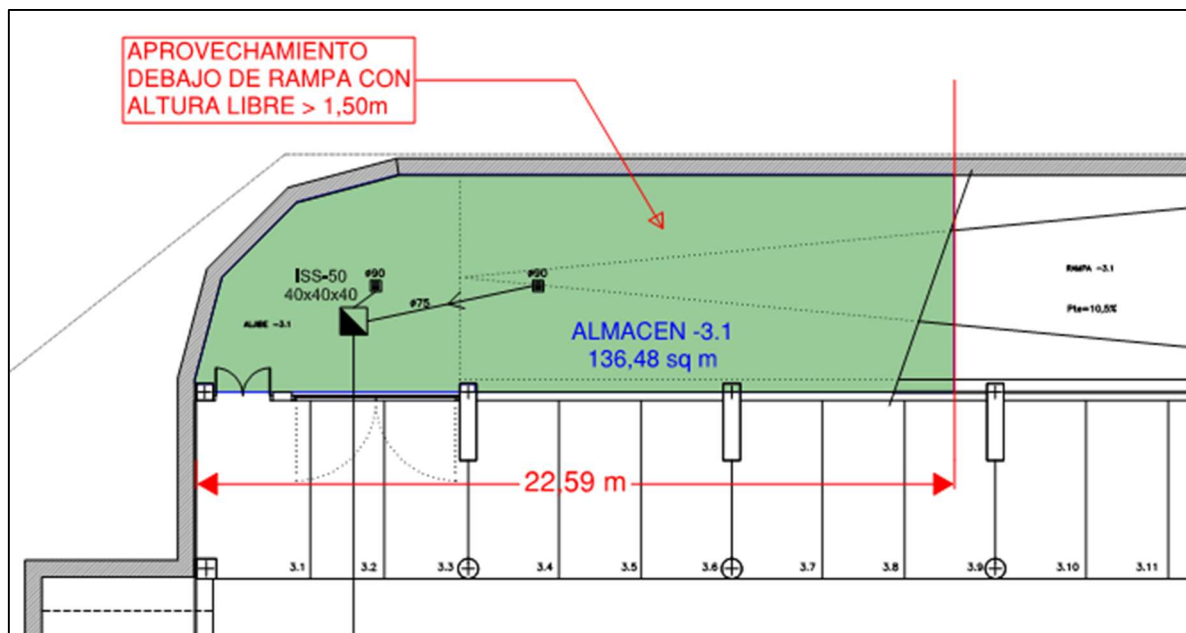
- las superficies de suelo de los espacios exteriores como terrazas y balcones
- la superficie ocupada en planta por:
  - Particiones interiores de la vivienda, fijas o móviles
  - Elementos estructurales verticales.
  - Conductos y canalizaciones con sección horizontal superior a 500 cm<sup>2</sup>
- Superficie del suelo con altura libre inferior a 1,50 m.

### Superficie útil total del garaje.

Se cumplirán las mismas condiciones que para la superficie útil interior se describen en el párrafo anterior, a excepción, de aquella superficie del suelo del garaje sobre la que la altura libre sea inferior a 1,80 m, la cual queda excluida. También debemos incluir todos los elementos de circulación y rampas de acceso.

### REPAROS EN EL CÁLCULO DE SUPERFICIES ÚTILES INTERIORES.

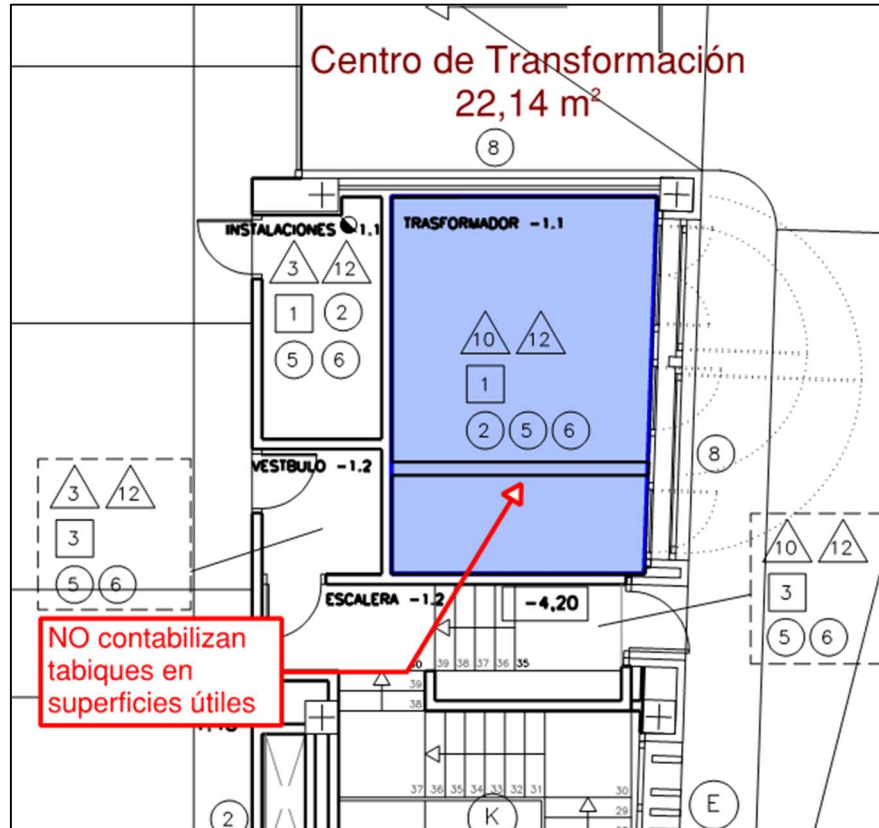
- 1) En el almacén<sup>3</sup> que aprovecha el espacio alojado bajo la rampa del sótano -3, no se ha excluido la parte de suelo con altura libre < 1,50 m. Este espacio, aunque se encuentra en un sótano para garaje, no está destinado para aparcamiento de vehículos, por lo que podemos considerar útil la parte de suelo que tenga una altura libre > 1,5 m. Por tanto, la superficie útil del ALMACEN -3.1 es de 136,48 m<sup>2</sup>.



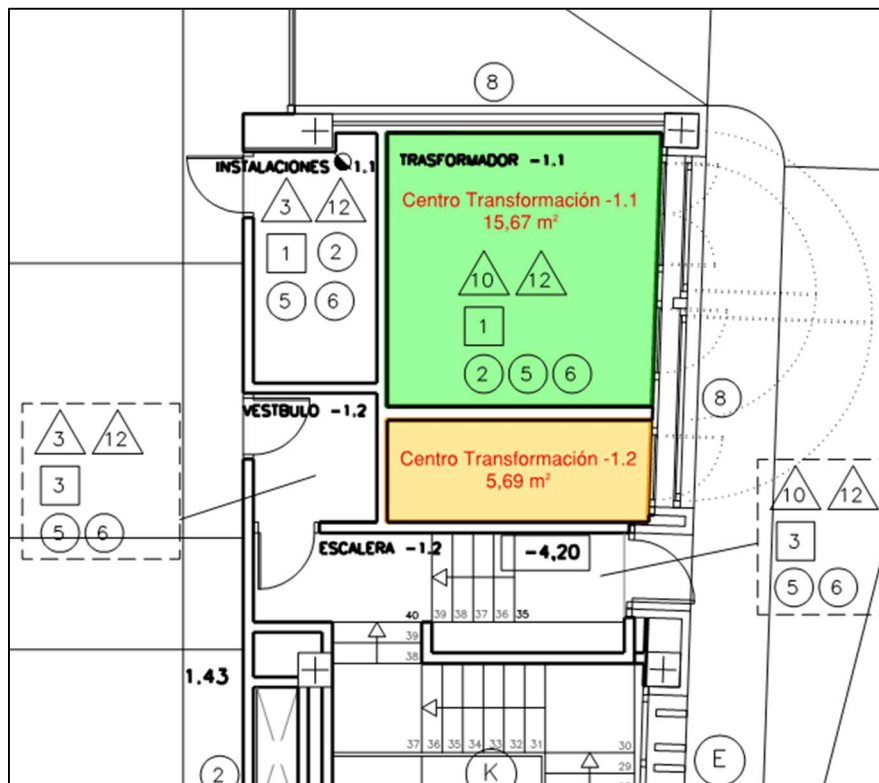
<sup>3</sup> El "ALGIBE" ha cambiado su ubicación junto a la chimenea 2 de la ventilación del garaje.



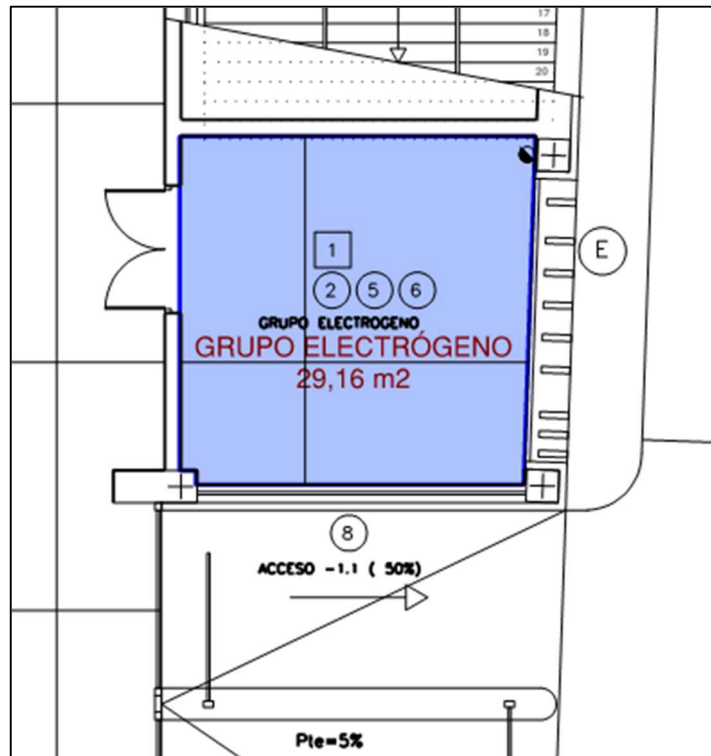
- 2) Para el cómputo del habitáculo, donde se sitúa el centro de transformación, no se puede contabilizar el tabique que lo divide.



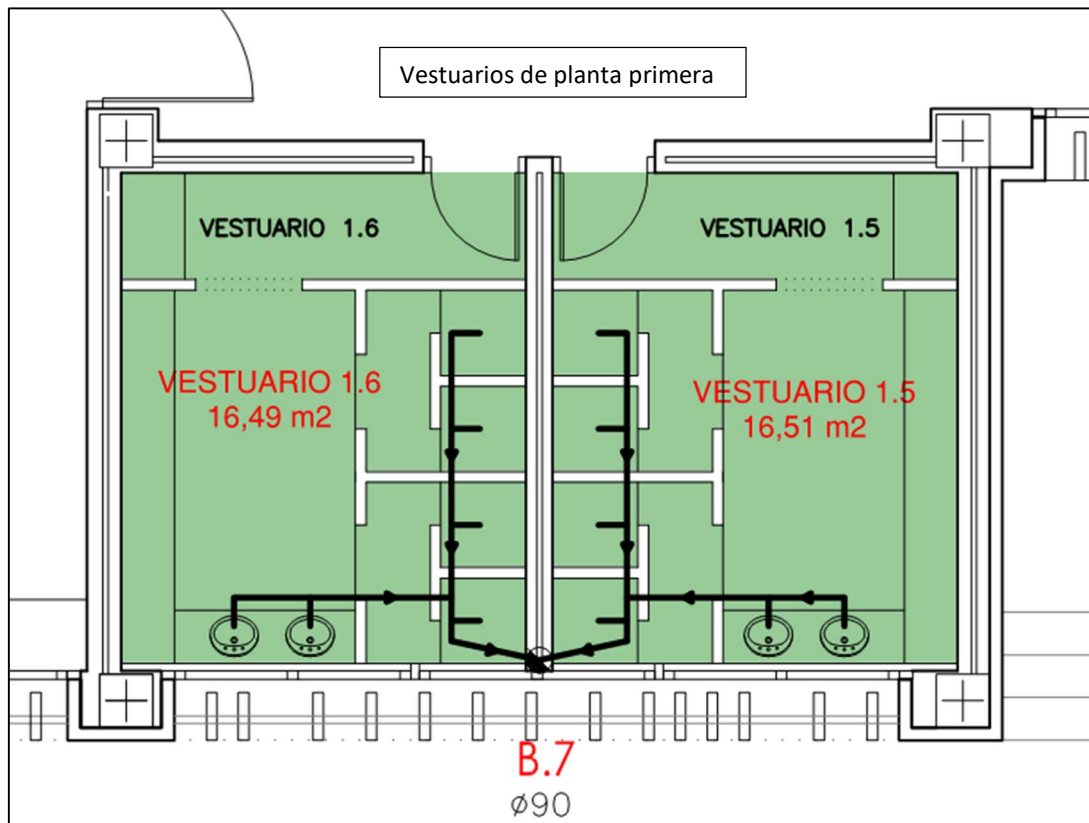
La superficie útil de los dos recintos que ocupa el centro de transformación suma 21,36 m<sup>2</sup>.



- 3) En la planta sótano -1 no se ha contado la estancia para alojar el grupo electrógeno que tiene 29,16 m<sup>2</sup> útiles.

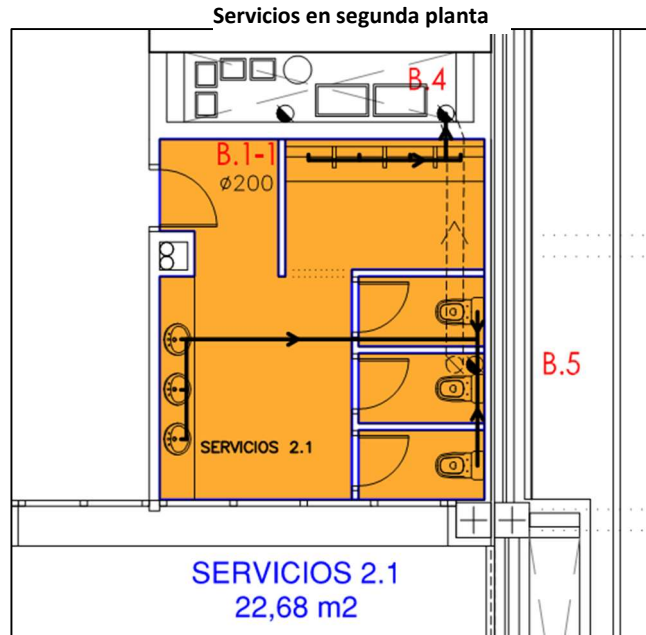


- 4) **CRITERIO:** En la propia definición de superficie útil se establece “la del suelo, cerrada por el perímetro definido por la cara interior”. Como podemos observar en los vestuarios hay tabiques que no cierran superficies, simplemente, porque no hay proyectada una puerta.

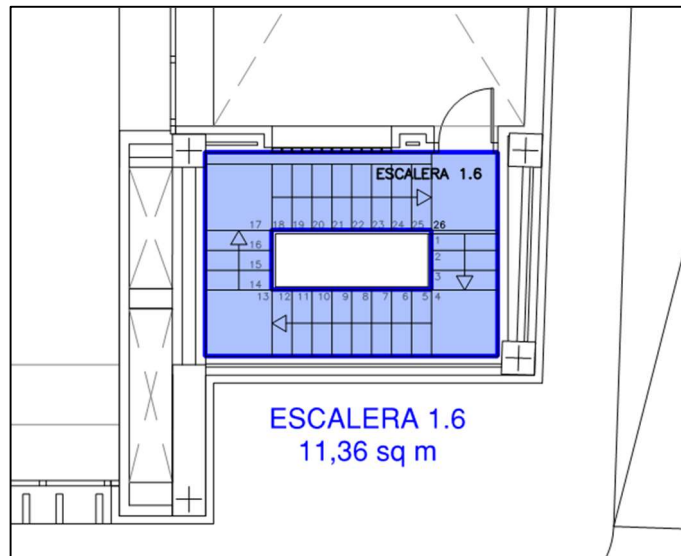




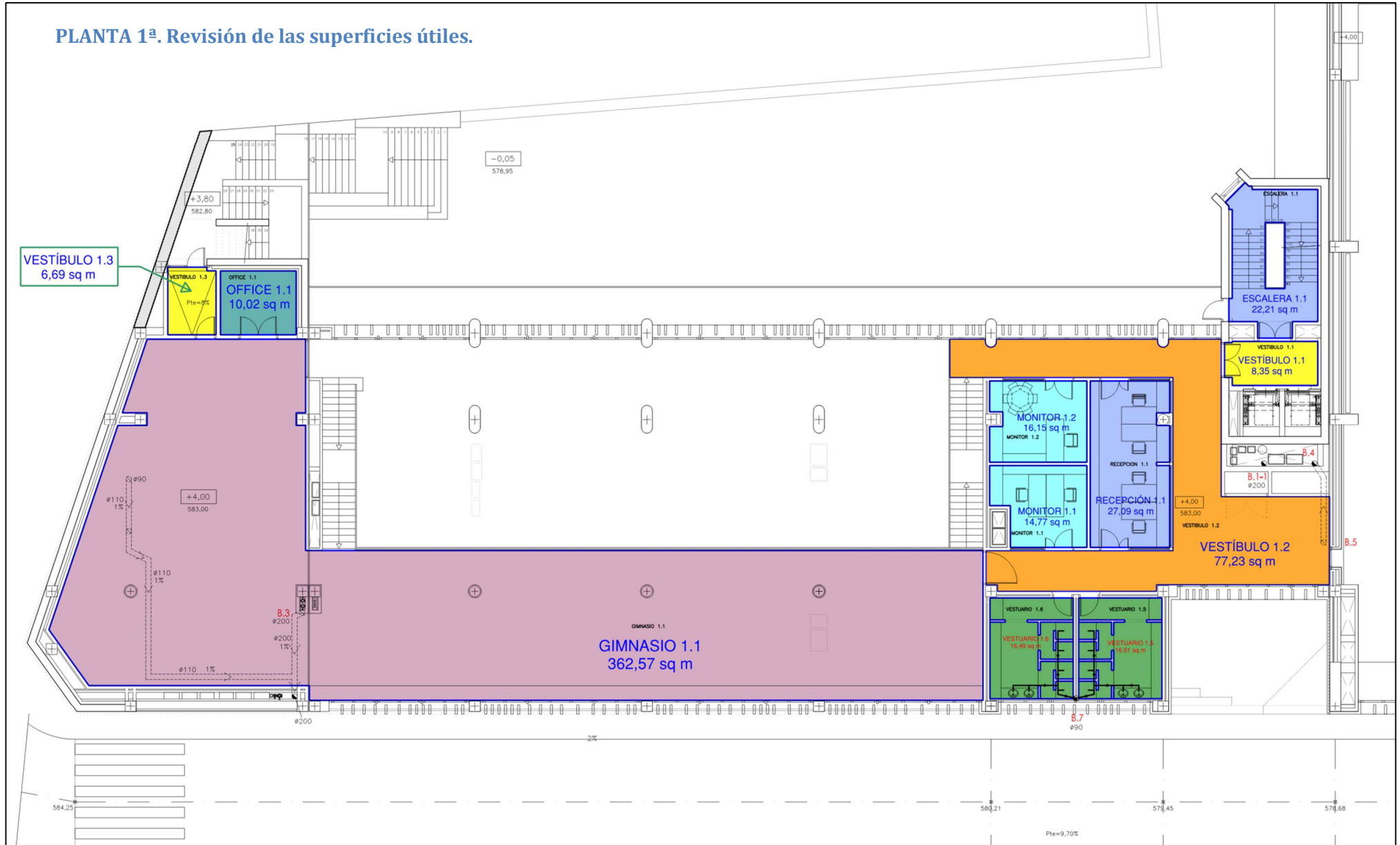
En cambio, en los servicios de la segunda planta, las puertas de los habitáculos para los retretes, cierran el suelo que los contiene.

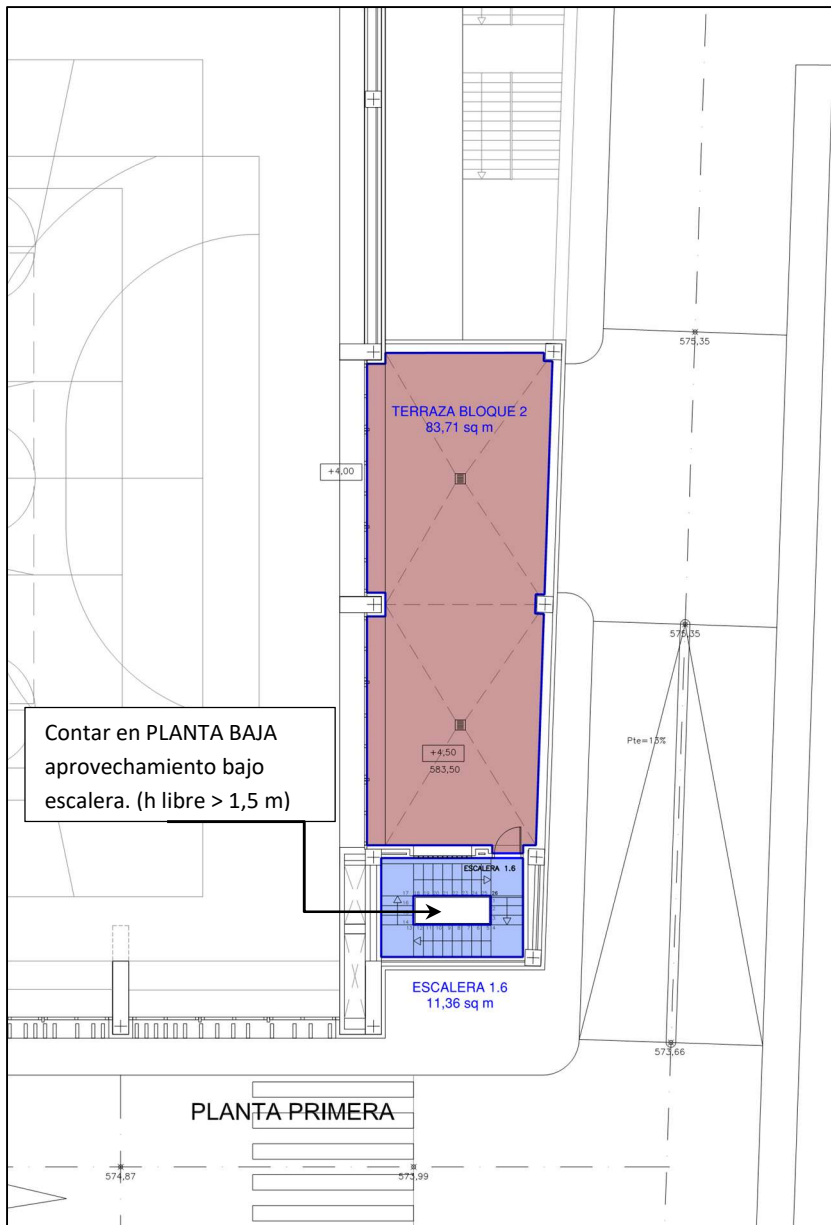


En las escaleras también se tienen que descontar el hueco central.



PLANTA 1ª. Revisión de las superficies útiles.


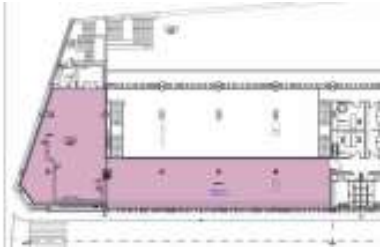


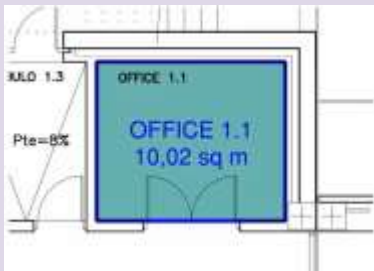









## PLANTA PRIMERA DEL BLOQUE 2

ESCALERA DE ACCESO A TERRAZA PARA EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN EXTERIORES DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO.

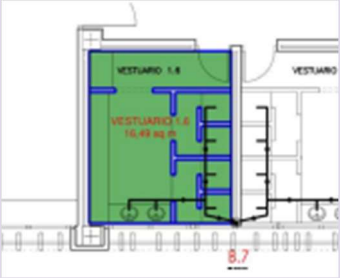

PLANTA 1ª

IMAGEN	BLOQUE	ETIQUETA	SUPERFICIE ÚTIL
	BLOQUE 1	ESCALERA 1.1	22,21
	BLOQUE 1	GIMNASIO 1.1	362,57
	BLOQUE 1	MONITOR 1.1	14,77
	BLOQUE 1	MONITOR 1.2	16,15
	BLOQUE 1	OFFICE 1.1	10,02

## PLANTA 1ª

IMAGEN	BLOQUE	ETIQUETA	SUPERFICIE ÚTIL
	BLOQUE 1	RECEPCIÓN 1.1	27,09
	BLOQUE 1	VESTÍBULO 1.1	8,35
	BLOQUE 1	VESTÍBULO 1.2	77,23
	BLOQUE 1	VESTÍBULO 1.3	6,69
	BLOQUE 1	VESTUARIO 1.5	16,51

## PLANTA 1ª






IMAGEN	BLOQUE	ETIQUETA	SUPERFICIE ÚTIL
	BLOQUE 1	VESTUARIO 1.6	16,49
	BLOQUE 2	ESCALERA 1.6	11,36
	BLOQUE 2	50% TERRAZA 1.1	41,86
<b>TOTAL</b>			<b>631,30 m<sup>2</sup></b>
<b>PLANTA 1ª</b>			







PLANTA 2ª. Revisión de las superficies útiles.


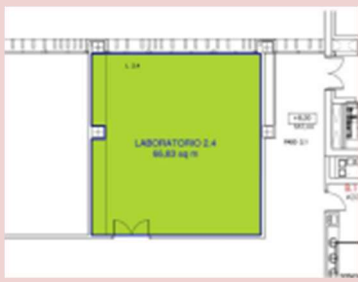







## PLANTA 2ª. Revisión de las superficies útiles.

PLANTA 2ª				
Nº	IMAGEN	BLOQUE	HABITACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL
1		BLOQUE 1	CUARTO RACK 2.1	9,78
2		BLOQUE 1	DESPACHO 2.1	53,88
3		BLOQUE 1	DESPACHO 2.2	34,98
4		BLOQUE 1	DESPACHO 2.3	39,06
5		BLOQUE 1	DESPACHO 2.4	37,82

PLANTA 2ª				
Nº	IMAGEN	BLOQUE	HABITACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL
6		BLOQUE 1	DESPACHO 2.5	36,33
7		BLOQUE 1	DESPACHO 2.6	40,99
8		BLOQUE 1	ESCALERA 2.1	24,75
9		BLOQUE 1	ESCALERA 2.7	20,12
10		BLOQUE 1	LABORATORIO 2.1	59,75
11		BLOQUE 1	LABORATORIO 2.2	64,31

PLANTA 2ª				
Nº	IMAGEN	BLOQUE	HABITACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL
12		BLOQUE 1	LABORATORIO 2.3	62,63
13		BLOQUE 1	LABORATORIO 2.4	66,83
14		BLOQUE 1	OFFICE 2.1	16,00
15		BLOQUE 1	PASO 2.2	108,35
16		BLOQUE 1	SERVICIOS 2.1	22,68

<b>PLANTA 2ª</b>				
<b>Nº</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>BLOQUE</b>	<b>HABITACIÓN</b>	<b>SUPERFICIE ÚTIL</b>
17		BLOQUE 1	VESTÍBULO 2.1	8,25
18		BLOQUE 1	VESTÍBULO 2.2	100,27
<b>TOTAL PLANTA 2ª</b>				<b>806,78 m<sup>2</sup></b>

PLANTA 3ª. Revisión de las superficies útiles.

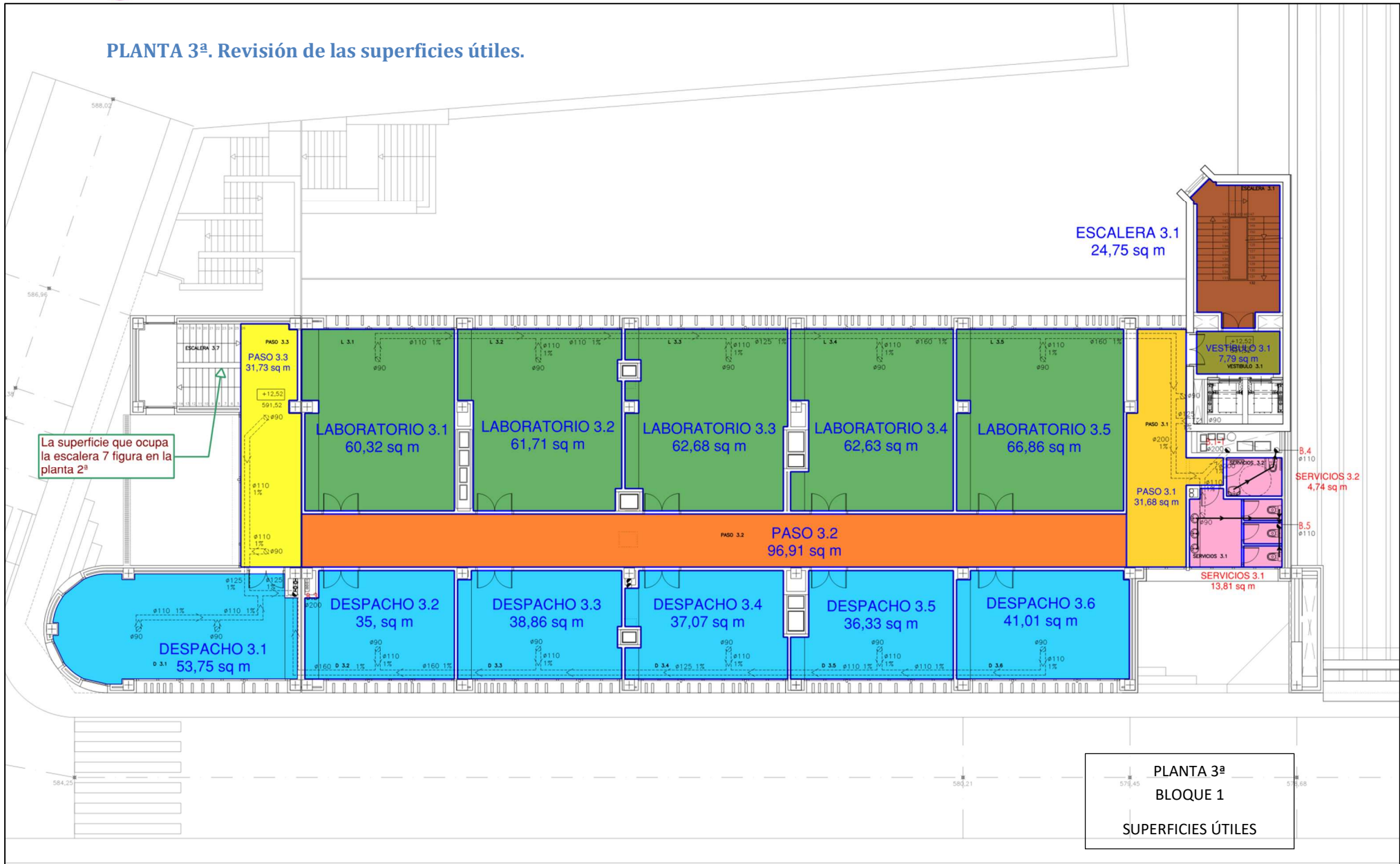




Tabla de superficies útiles planta 3ª.

Nº	HABITACIÓN	Sup. ÚTIL
1	DESPACHO 3.1	53,75
2	DESPACHO 3.2	35
3	DESPACHO 3.3	38,86
4	DESPACHO 3.4	37,07
5	DESPACHO 3.5	36,33
6	DESPACHO 3.6	41,01
7	ESCALERA 3.1	24,75
8	LABORATORIO 3.1	60,32
9	LABORATORIO 3.2	61,71
10	LABORATORIO 3.3	62,68
11	LABORATORIO 3.4	62,63
12	LABORATORIO 3.5	66,86
13	PASO 3.1	31,68
14	PASO 3.2	96,91
15	PASO 3.3	31,73
16	SERVICIOS 3.1	13,81
17	SERVICIOS 3.2	4,74
18	VESTÍBULO 3.1	7,79
<b>TOTAL Superficie Útil PLANTA 3ª</b>		<b>767,63 m<sup>2</sup></b>

## R<sub>6</sub>. Concretar los parámetros técnicos iniciales a considerar en el diseño y cálculo del sistema estructural.

En este apartado deben figurar aquellos valores y parámetros iniciales, determinantes para el cálculo de la estructura. Por descontado, es indispensable indicar la **tensión admisible del terreno** que ha resuelto el tipo de cimentación prevista en el cálculo, así como el resto de valores relevantes de los elementos del sistema estructural.

## R<sub>7</sub>. El cálculo de la estructura no considera el Estudio Geotécnico.

El CTE en su DB SE, establece la obligatoriedad de realizar el “Estudio Geotécnico”. Podemos observar, como en el momento de redacción de la memoria, el proyectista confiesa que éste no se ha realizado, por lo que la consideración de cimentar el bloque 2 con zapatas ha resultado inapropiada.

La tensión admisible considerada en el cálculo de la cimentación no se corresponde con la realidad del tipo de terreno ni de la resistencia, reparto y transmisión de las cargas que se calcula para el edificio.



En el Proyecto de ejecución modificado tendremos que incorporar el Estudio Geotécnico, realizado por el laboratorio acreditado contratado para esta obra, y el cálculo de la estructura, con los parámetros que se han corregido para la cimentación y el resto de los elementos estructurales.

# ESTUDIO DEL PROYECTO.

## CUMPLIMIENTO DEL CTE.

### SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

## Tabla de contenido

1. Generalidades.....	3
1.2 Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE.....	3
2. Comprobaciones DB SE .....	4
R <sup>6</sup> . Reparos a la memoria del proyecto .....	6
3. DB-SE AE. Acciones en la edificación.....	10
4. DB- SE C. Cimientos .....	11
5. DB-SE A. Acero.....	14
6. DB SE F. Fábrica .....	16
6.1. Juntas de movimiento. ....	17
<b>6.2. Definir el antepecho de la cubierta del cuarto de instalaciones.</b> .....	18
7. DB SE M. Madera.....	19
CALCULO DE LA ESTRUCTURA. ....	20
PLANOS.....	20
ANEXO I.....	21
DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.....	21

## DB-SE DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

### 1. Generalidades

El proyecto especifica que los elementos estructurales del edificio deben estar conforme a las disposiciones establecidas en el CTE y las normas vigentes.

En esta consideración los tipos de estructura son los siguientes.

- Estructura de hormigón armado.
- Estructura de fábrica de ladrillo cerámico.
- Estructura de cubierta de madera.
- Estructura metálica.

#### 1.2 Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

1. El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:
  - DB-SE-AE Acciones en la edificación
  - DB-SE-C Cimientos
  - DB-SE-A Acero
  - DB-SE-F Fábrica
  - DB-SE-M Madera
  - DB-SI Seguridad en caso de incendio
2. Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:
  - Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)
  - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 2. Comprobaciones DB SE

LISTA DE CHEQUEO DOCUMENTO DB SE		
1. GENERALIDADES.		√ <sup>1</sup>
1.1. Ámbito de Aplicación y Consideraciones Previas		√ <sup>2</sup>
1.2. Prescripciones Aplicables Conjuntamente con DB SE	DB SE AE	√
	DB SE C	√
	DB SE A	√
	DB SE F	X <sup>3</sup>
	DB SE M	√
	DB SI	√
Especificaciones de Otras Normativas Aplicables	EHE-08	√
	EFHE <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>

<sup>1</sup>La memoria del proyecto refiere el cumplimiento del CTE al “Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación”, también se ha de referir su cumplimiento a las modificaciones aprobadas en el “Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo” (BOE 22-04-2010) y Sentencia del Tribunal Supremo de 4/5/2010 (BOE 30/7/2010)”.

<sup>2</sup> En el apartado del cumplimiento del DB-SE, el proyecto establece como periodo de servicio 50 años para cualquier cálculo o comprobación.

<sup>3</sup> Existen fábricas de ladrillo cerámico que deben cumplir requisitos estructurales:

- a) Fábricas de ladrillo perforado para apoyo de zancas de escalera.
- b) Chimeneas y falseados de cubiertas de fábrica de ladrillo cerámico expuestas al viento.
- c) Antepechos de casetones. Cubiertas C-1 con protección de gravas

<sup>4</sup> Para el presente proyecto de ejecución la EFHE está derogada por la EHE-08. Hay que eliminar todas las alusiones que se hacen en la memoria, planos y resto de documentos.

	NCSE-02	✓
<b>2. DOCUMENTACION</b>		✓ <sup>5</sup>
2.1. Documentación del Proyecto	Memoria	R <sup>6</sup>
	Planos	✓
	Pliego de Condiciones	X
Documentación Final de Obra		
Instrucciones de Uso y Plan de Mantenimiento		
<b>3. ANALISIS ESTRUCTURA Y DIMENSIONADO</b>		✓
Generalidades		✓
Estados Límite	Estados Límite Últimos	✓
	Estados Límite de Servicio	✓
Variables Básicas		✓
Modelos para Análisis Estructural		✓
Verificaciones		✓
<b>4. VERIFICACIONES BASADAS EN COEFICIENTES PARCIALES</b>		✓

<sup>5</sup> El director de la obra ha autorizado modificaciones en la estructura, en todos los ámbitos, por lo que se tendrá que **adjuntar a la documentación final de la obra las memorias de cálculo y planos de ejecución con sus detalles del proyecto modificado.**

<sup>6</sup> Los reparos a la memoria constructiva que afectan al cumplimiento del DB-SE se desarrollan en las páginas siguientes R6.



Generalidades	
Capacidad Portante (tablas 4.1 y 4.2 del DB SE)	
Aptitud al Servicio	✓
Efectos del Tiempo	
<b>VERIFICACIONES BASADAS EN METODOS EXPERIMENTALES</b>	<b>X</b>
Generalidades	
Planeamiento Experimental	
Evaluación de los Resultados	

## R<sup>6</sup>. Reparos a la memoria del proyecto

En la memoria descriptiva se establece el programa de necesidades del edificio. Las actividades deportivas se combinan con otras actividades secundarias de estacionamiento de vehículos ligeros en plantas de sótano y de carácter administrativo y de investigación que se desarrollan en los despachos y laboratorios de la 2ª y 3ª planta del bloque 1.

- Zonas destinadas al público (Categoría C)
- Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)

Deberían indicarse los valores no sólo en lo relativo a las acciones y sobrecargas de uso que tiene en cuenta en el cálculo de la estructura sino también en lo relativo a:

Los valores de los **coeficientes de simultaneidad,  $\psi$** , que se establecen en la tabla 4.2, para el cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación persistente o transitoria, en la **verificación de la capacidad portante de la estructura** que desarrolla el **punto 4 de este DB-SE**.

En lo que se refiere a la memoria constructiva recogemos las siguientes **rectificaciones** que se deben realizar:

### 2.1. Sustentación del edificio.

Las bases de cálculo de la estructura no pueden estar fundamentadas en las NBE-AE-88 al encontrarse anuladas por el **DB-SE-AE del CTE que establece las acciones a la que está sometido el edificio**.

**No se ha realizado el estudio geotécnico que describa la naturaleza del suelo y tensiones admisibles para el cálculo de las dos losas de cimentación.**

### 2.2. Sistema estructural.

- **Designación de los hormigones.<sup>7</sup>**

El hormigón indicado en los planos de ejecución de la estructura no es el apropiado debido a la agresividad del terreno. Tendremos que emplear:

Elemento estructural	Hormigón
<b>CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN DE TIERRAS</b>	
Muros pantalla y viga de coronación	HA-30/F/20/Ila+Qa
Losas de Cimentación y soleras	HA-30/B/20/Ila+Qa
Muros de sótano	HA-30/B/12/Ila+Qa

**ESTRUCTURA PORTANTE**

Pantallas para núcleo de escalera y ascensor	HA-30/B/12/Ila
Soportes/Pilares	HA-30/B/12/Ila

**ESTRUCTURA HORIZONTAL**

Forjados reticulares castones/bloques. Forjado inclinado de losa de H.A (Rampas)	HA-30/B/12/Ila
Zancas de escalera	HA-30/B/20/Ila
Soleras armadas	HA-30/B/20/Ila

Las **limitaciones a los contenidos de agua y de cemento<sup>8</sup>** están establecidos conforme al art 37.3.2. de la EHE-08

Parámetros de dosificación	Tipo de hormigón	Tipo de exposición	
		Ila	Qa
Máxima relación a/c	armado	0,6	0,5
Mínimo contenido de cemento (kg/m <sup>3</sup> )	armado	275	325

**Recubrimiento de las armaduras.<sup>9</sup>**

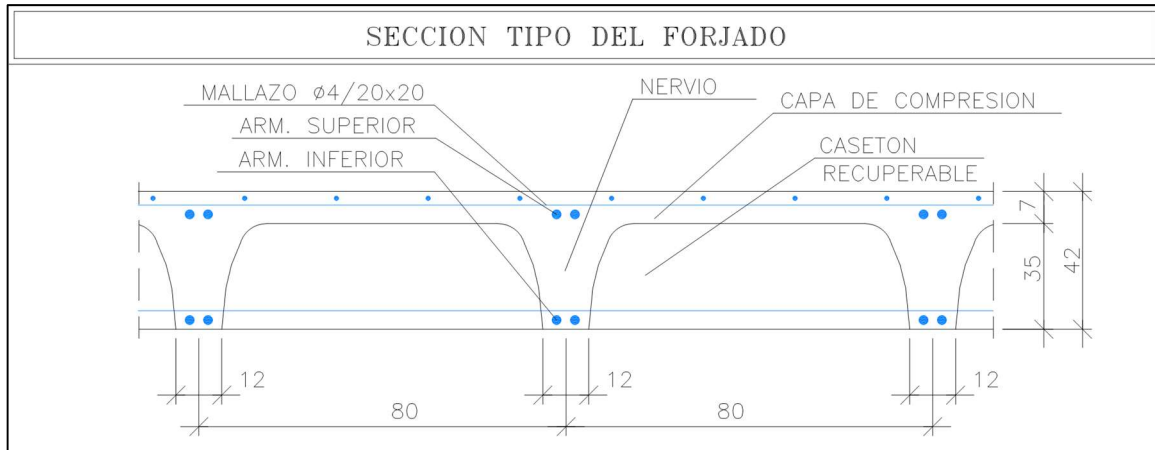
En los planos de ejecución de la estructura **los requisitos de la EHE-98 a los que se hace referencia están anulados.**

<sup>7</sup> EHE-08, art. 39.2 Tipificación de los hormigones.

<sup>8</sup> Tabla 37.3.2.a Máxima relación agua/cemento y mínimo contenido de cemento.

<sup>9</sup> EHE-08. Artículo 37.2.4 Recubrimientos

Revisando las especificaciones respecto al recubrimiento indicado en los artículos art. 37.2.4. y siguientes, y teniendo en cuenta la resistencia al fuego EI 120 de los forjados reticulares, sobre todo en las plantas de garaje. Los planos de ejecución de los forjados reticulares establecen para las armaduras principales un recubrimiento mínimo de 35 mm. En el caso de que la armadura principal inferior de los nervios esté formada por  $2\varnothing 20$  tendremos que:



El espacio ocupado por las dos barras es  $20 \times 2 = 40 \text{ mm}$

El recubrimiento a ambos lados  $35 \times 2 = 70 \text{ mm}$

La separación que van a tener las dos armaduras principales inferiores será de 10 mm, lo que resulta inapropiado.

Consultando esta situación al responsable del control de calidad de la empresa constructora y confirmado por el encargado de la obra; **la dirección facultativa determinó que el ancho de los nervios para los forjados reticulares se cambiaba a 16 mm. para cumplir los requisitos de la EHE-08 y de seguridad frente a incendios.**

En piezas hormigonadas contra el terreno, el recubrimiento mínimo será 80 mm por exigencias especificadas en los planos de ejecución de la estructura.

#### Impermeabilidad del hormigón.<sup>10</sup>

Una de las características determinantes de la durabilidad del hormigón en ambientes de agresividad química es la **Impermeabilidad del hormigón.**

**En un ambiente específico de exposición Qa es obligatoria la comprobación experimental de la impermeabilidad al agua del hormigón,** mediante el método de determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión, según la UNE-EN 12390-8.

Un hormigón se considera suficientemente impermeable al agua si los resultados del ensayo de penetración de agua cumplen simultáneamente que:

<sup>10</sup> EHE-08. Artículo 37.3.3. Impermeabilidad del hormigón.

Clase de exposición ambiental	Especificación para la profundidad máxima	Especificación para la profundidad media
IIIa, IIIb, IV, Qa, E, H, F, Qb (en el caso de elementos en masa o armados)	□ 50 mm	□ 30 mm
IIIc, Qc Qb (solo en el caso de elementos pretensados)	□ 30 mm	□ 20 mm

Por lo que indicaremos que los hormigones de la cimentación y muros de contención, con característica de resistencia Qa, tendrán una profundidad media de penetración del agua de 30 mm y la profundidad máxima de 50 mm, obtenida en el ensayo según la norma UNE-EN 12390-8, realizado por laboratorio acreditado.

### 3. DB-SE AE. Acciones en la edificación.

DB SE AE (ACCIONES EN LA EDIFICACION)		✓
Generalidades	Ámbito de aplicación	✓
Acciones Permanentes	Peso propio	✓
	Pretensado	
	Acciones del terreno	
Acciones Permanentes	Peso propio	✓
	Pretensado	
	Acciones del terreno	
Acciones Variables	Sobrecarga de uso	✓
	Acciones sobre barandillas y elementos divisorios	✓
	Viento	✓
	Acciones térmicas	✓
	Nieve	✓
Acciones Accidentales	Sismo	✓
	Incendio	✓
	Impacto	

## 4. DB- SE C. Cimientos

DB SE C (CIMENTOS)		✓
Generalidades	Ámbitos de aplicación	
	Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SE C	
Bases de Cálculo	Generalidades	✓
	Método de los estados límite	✓ <sup>11</sup>
	Variables Básicas	✓ <sup>12</sup>
	Verificaciones basadas en el formato de los coeficientes parciales	✓ <sup>13</sup>
Estudio Geotécnico	Generalidades	✓
	Reconocimiento del terreno	✓ <sup>14</sup>
	Contenido del Estudio Geotécnico	✓ <sup>15</sup>

<sup>11</sup> El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE).

<sup>12</sup> **Acciones.**

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se distinguirá entre acciones que actúan sobre el edificio (DB-SE-AE) y acciones geotécnicas (DB-SE apartados 4.3; 4.4 y 4.5) que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya. En el cálculo de la losa y los muros de contención deben establecerse las variables básicas siguientes:

- Acciones sobre el edificio.
- Solicitaciones del edificio sobre la cimentación.
- Cargas y empujes del terreno sobre cimentación y muros de contención
- Parámetros del comportamiento mecánico del terreno especificado en el estudio geotécnico.
- Parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación y muros de contención. **La resistencia de 25 N/mm<sup>2</sup>, que se indica en los planos, no puede emplearse por la agresividad química débil, Q<sub>a</sub>, del terreno establecida en el estudio geotécnico. La EHE-08 establece que como mínimo la resistencia del hormigón debe ser de 30 N/mm<sup>2</sup> para este ambiente específico Q<sub>a</sub>.**
- Los datos geométricos del terreno y la cimentación.

<sup>13</sup> Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en la elección adecuada del sistema de cimentación y la capacidad portante del terreno en el que apoya.

<sup>14</sup> Se incorporan los resultados a la memoria. Sin embargo, no se tiene en cuenta en el "Cálculo de la estructura". De acuerdo al punto 3.2 debería de identificarse C-2, T3. A pesar de todo, se incorporan los resultados de 7 sondeos, realizados para una profundidad de 25 m, cumpliéndose los requisitos que prescribe el apartado.

<sup>15</sup> Ante la previsión de rebajar el nivel freático, debería contener un **estudio hidrológico** en el que se especifique el **sistema de agotamiento de aguas**; indicando la capacidad de **caudal** que se extrae expresado en m<sup>3</sup>/h, el **tipo y número de bombas**. Al extraer el agua se alteran las características del suelo, disminuyendo la presión, cohesión arrastre de partículas y tierra, disminuyendo la resistencia de éstos, que **podría producir asentamientos en los edificios próximos**.

Debemos destacar los resultados favorables en el estudio de la **estabilidad de la ladera** en consideración a las vibraciones que pudieran producirse en trabajos de excavaciones y perforaciones para los anclajes del muro pantalla.

Cimentaciones Directas	Definiciones y tipologías	√ <sup>16</sup>
	Análisis y dimensionado	X <sup>17</sup>
	Presión admisible y de hundimiento	X
	Asiento de las cimentaciones directas	X
	Condiciones constructivas	X <sup>18</sup>
	Control	X
Cimentaciones Profundas <sup>19</sup>	Definiciones y tipologías	
	Acciones a considerar	
	Análisis y dimensionado	
	Condiciones constructivas y de control	
Elementos de Contención	Definiciones y tipologías	√ <sup>20</sup>
	Acciones a considerar y datos geométricos	X <sup>21</sup>
	Análisis y dimensionado	X <sup>22</sup>

<sup>16</sup> Losas continua y uniforme de canto 80 cm. Planos de Estructura (E-2.1.1 a E-2.1.6 y E-2.2.1 a E-2.2.5). Como ya hemos señalado en otros apartados la tipificación del hormigón no es correcta y no se tienen en cuenta el ambiente Qa, ni la impermeabilidad que prescribe HS 1.

<sup>17</sup> Verificar que el armado cumple las cuantías mínimas indicadas en la EHE-08

<sup>18</sup> La tipificación y características técnicas del hormigón de limpieza no son las correctas. HL-150/B/20. (hormigón no estructural). El hormigón de limpieza se extenderá garantizando un espesor mínimo de 10 cm, a fin de evitar el contacto directo con el terreno de las armaduras y facilitar su colocación.

Si observamos las gráficas correspondientes al estudio geotécnico, en relación a la losa 2, es conveniente verificar al final de la excavación que **no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.**

<sup>19</sup> No hay en este proyecto.

<sup>20</sup> Pantallas continuas de hormigón de 50 cm de espesor con anclajes permanentes y provisionales y muros de sótano

<sup>21</sup> Las acciones principales a considerar son:

- el peso propio del elemento de contención, de acuerdo con el material previsto para su ejecución.
- el empuje y peso del terreno circundante, teniendo en cuenta la posición del nivel freático.
- los empujes debidos al agua, bien en forma de presión intersticial, subpresión o presión de filtración.
- las sobrecargas sobre la estructura de contención o sobre el terreno de trasdós.
- los **efectos sísmicos**, cuando sea necesaria su previsión por la zona de emplazamiento de la estructura de contención.
- excepcionalmente, **los empujes de terrenos expansivos**, los debidos a la congelación del agua en el suelo, los **inducidos por la compactación del relleno** o las incidencias constructivas previsibles.

<sup>22</sup> No existe anejo de cálculo de los muros pantalla, no podemos saber las hipótesis de cálculo empleadas. Los muros de contención se deben calcular a flexo-compresión compuesta y considerando la colaboración de los forjados frente a los empujes del terreno; excepto en los tramos del muro pantalla donde hay anclajes definitivos.



	Condiciones constructivas y de control	X <sup>23</sup>
Acondicionamiento del Terreno	Criterios básicos	
	Excavaciones	
	Rellenos	
	Gestión del agua	
Mejora o Refuerzo del Terreno	Generalidades	
	Condiciones iniciales del terreno	
	Elección del procedimiento de mejora o refuerzo del terreno	
	Condiciones constructivas y de control	
Anclajes del Terreno	Definiciones y tipologías	
	Acciones a considerar y datos geométricos	
	Análisis y dimensionado	
	Condiciones constructivas y de control	X <sup>24</sup>

<sup>23</sup> El hormigón indicado no es correcto ya que no está preparado para un ambiente específico de agresividad química débil, Qa. Además, no cumple las exigencias de impermeabilidad de HS1. El hormigón correcto en muros pantalla es **HA-30/F/20/IIa+Qa** y en muros de sótano **HA-30/B/12/IIa+Qa**. No obstante, las indicaciones en los planos respecto a la cantidad mínima de cemento a emplear 325 kg/m<sup>3</sup>, y relación máxima agua/cemento 0,5 son correctas.

**Los muros de sótano tienen un acabado visto, por este motivo se emplea un tamaño máximo de árido de 12 mm. en la dosificación del hormigón para muros de sótano.**

<sup>24</sup> Dadas las condiciones de desnivel del terreno y la proximidad de edificaciones existentes se hace necesario incorporar en el estudio geotécnico la estabilidad del terreno frente a vibraciones al ejecutar las perforaciones. Por otro lado, es necesario tener en cuenta el nivel y tipología de las cimentaciones colindantes para evitar el descalce de éstas; por lo que es recomendable alternar la ejecución de los anclajes para que fragüe la lechada inyectada alterando lo menos posible el terreno consolidado.

Es conviene realizar un informe sobre el estado en el interior de edificios colindantes y realizar un estudio fotográfico de las grietas y fisuras en sus fachadas.

## 5. DB-SE A. Acero

DB SE A (ACERO)		X
Generalidades	Ámbito de Aplicación y Consideraciones Previas	
	Condiciones Particulares para el Cumplimiento del DB SE A	
Bases de Cálculo	Generalidades	
	Verificaciones	
	Estados Límites Últimos	
	Estados Límites de Servicio	
Durabilidad		
Materiales	Generalidades	
	Aceros en Chapas y Perfiles (tabla 4.1 del DB SE AE)	
	Tornillos, Tuercas y Arandelas	
	Materiales de Aportación	
	Resistencia de Cálculo	
Análisis Estructural	Generalidades	
	Modelos de Comportamiento Estructural	
	Estabilidad lateral global	
	Imperfecciones iniciales	
	Análisis plástico	
Estados Límites Últimos	Generalidades	
	Resistencia de las Secciones	
	Resistencia de las Barras	
Estados Límites de Servicio	Deformaciones, flecha y desplome	
	Vibraciones	
	Deslizamiento de uniones	
Uniones	Bases de cálculo	
	Criterios de comprobación	
	Rigidez	
	Resistencia	
	Resistencia de los medios de unión. Uniones atornilladas	
	Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas	
Fatiga		
Ejecución	Materiales	
	Operaciones de fabricación en taller	
	Soldeo	
	Uniones atornilladas	
	Otros tipos de tornillos	
	Tratamientos de protección	

	Ejecución de soldeo y montaje en taller (tratamiento de protección)	
	Control de fabricación en taller	
Tolerancias	Tolerancias de fabricación	
	Tolerancias de ejecución	
Control de Calidad	Generalidades	
	Control de calidad de la documentación del proyecto	
	Control de calidad de los materiales	
	Control de calidad de la fabricación	
	Control de calidad del montaje	
Inspecciones y Mantenimiento		

## 6. DB SE F. Fábrica

DB SE F (FABRICA) <sup>25</sup>		X
Generalidades	Ámbito de aplicación	X <sup>26</sup>
	Consideraciones previas	X <sup>27</sup>
	Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SE F	X <sup>28</sup>
Bases de Cálculo	Generalidades	X <sup>29</sup>
	Juntas de movimiento	X <sup>30</sup>
	Capacidad portante	X <sup>31</sup>
	Aptitud al Servicio	X <sup>32</sup>
Durabilidad	Clase de exposición	
	Adecuación de los materiales	
	Armaduras	
Materiales	Piezas	
	Morteros	
	Hormigón	
	Armaduras	

<sup>25</sup> No se ha tenido en cuenta las fábricas de apoyo en zancas de escalera ni tampoco la resistencia de las chimeneas de ventilación de los garajes que deben resistir las acciones de viento, entre otras.

<sup>26</sup> En nuestra obra tenemos fábricas de:

- Ladrillo cerámico perforado cara vista
- Ladrillo cerámico perforado (panal)
- Ladrillo perforado acústico de hormigón
- Ladrillo cerámico hueco doble

<sup>27</sup> Las únicas fábricas que sustentan son de ladrillo cara vista y panal; sirviendo de apoyo a las zancas de escalera y a las carpinterías metálicas en exteriores y de madera y acero cortafuegos en interiores.

<sup>28</sup> En los planos de proyecto de tabiquería y cerramientos exteriores en la leyenda debe indicar, los muros resistentes que intervienen, las propiedades específicas de los mismos y las de los morteros y en su caso hormigones utilizados para su construcción, así como el tipo de ambiente para el que se ha proyectado cada elemento.

<sup>29</sup> En este apartado se desarrollan y completan las reglas, establecidas con carácter general en SE, para el caso de elementos resistentes de fábrica.

<sup>30</sup> De acuerdo a los valores de la tabla 2.1 se suministrarán los materiales para que coincida la junta de movimiento de la fábrica con las juntas de dilatación de la estructura.

<sup>31</sup> **Capacidad portante.**

1. En los análisis de comportamiento de muros en estado límite de rotura se podrá adoptar un **diagrama de tensión a deformación del tipo rígido-plástico**.
2. El **coeficiente parcial de seguridad para acciones de pretensado**, después de las pérdidas será igual a **1,00**.
  1. La comprobación del estado límite último de anclaje en elementos sometidos a efectos locales de pretensado, se realizará para el **valor de carga última de los tendones**.

<sup>32</sup> Aptitud al servicio. De acuerdo a lo establecido en el punto 3.4 DB SE-F

	Componentes auxiliares	
	Fábricas	
Comportamiento Estructural	Generalidades	
	Muros sometidos predominantemente a carga vertical	
	Muros sometidos a cortante	
	Muros con acciones laterales locales	
	Llaves	
	Fábrica armada a flexión	
	Vigas de gran canto	
Soluciones Constructivas	Tipos de muros	
Ejecución	Ejecución de muros	
	Dinteles	
	Enlaces	
	Rozas y rebajes	
	Disposiciones relativas a las armaduras	
	Fábrica pretensada	
Control de Ejecución	Recepción de materiales	
	Control de la fábrica	
	Morteros y hormigones de relleno	
	Armaduras	
	Protección de fábricas en ejecución	
Mantenimiento		

### 6.1. Juntas de movimiento.

En las fábricas sustentadas de ladrillo cerámico en fachada, comprobaremos que el ladrillo suministrado en su marcado CE tiene las especificaciones indicadas en la tabla 2.1 y emplearemos o ensayaremos un mortero cuya retracción, permita **que coincida la junta de movimiento de la fábrica, con las establecidas para la dilatación de la estructura.**

**Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas**

Tipo de fábrica	Distancia entre las juntas (m)		
de piedra natural	30		
de piezas de hormigón celular en autoclave	22		
de piezas de hormigón ordinario	20		
de piedra artificial	20		
de piezas de árido ligero ( excepto piedra pómez o arcilla expandida)	20		
de piezas de hormigón ligerode piedra pómez o arcilla expandida	15		
de ladrillo cerámico <sup>(1)</sup>	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

<sup>(1)</sup> Puede interpolarse linealmente

## 6.2. Definir el antepecho de la cubierta del cuarto de instalaciones.

Los pilares que sustentan el forjado 8ºb, no continúan hasta el nivel del antepecho (+22,69), por lo que ningún elemento estructural arriostra las fábricas que contienen las gravas de la cubierta invertida, sobre el cuarto de instalaciones.

El antepecho sobre el forjado que cubre el cuarto de instalaciones tiene una altura de 1,65 m y la acción del viento y peligrosidad sísmica de la zona pueden comprometer su estabilidad. Entre las medidas que pueden adoptarse destacan:

1. Constituir el antepecho como muro capuchino con la mayor inercia posible arriostrando las dos hojas de ladrillo cerámico mediante armaduras de celosía de acero galvanizado, entre tendeles y cada 4 hiladas alrededor de todo el perímetro.
2. Reforzar con pilastras las esquinas y en tramos rectos intercaladas en distancias < 7m.
3. Atornillar conectores en la capa de compresión del forjado para fortalecer la unión con las fábricas.
4. Perfiles de acero en forma de L, como los que se han atornillado en los pilares para arriostrar los cerramientos de fachada.
5. Colocar en la cámara perfiles UPN a modo de bastidores, imitando la colocación de la perfilera de tabiques de yeso laminado, disponiendo montantes verticales y conectores soldados encajados entre las hiladas permitiendo atar las armaduras de tendeles.

Por otro lado, dar una mayor inercia en este antepecho, además de dar una mayor seguridad sísmica, facilita la colocación de la armadura y el arriostramiento del muro curvo en el lado sur.

## 7. DB SE M. Madera

<b>DB SE M (MADERA)</b>		<b>X</b>
Generalidades	Ámbito de aplicación	
	Consideraciones previas	
	Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SE M	
Bases de Cálculo	Generalidades	
	Propiedades de los materiales	
Durabilidad	Introducción	
	Protección de la madera	
	Protección contra la corrosión de los elementos metálicos	
	Consideraciones previas a las uniones	
Materiales	Madera maciza	
	Madera laminada encolada	
	Madera microlaminada	
	Tablero estructural	
	Adhesivos	
	Uniones	
Análisis Estructural	Principios generales	
	Características de las barras	
	Sistemas de barras	
Estados Límites Últimos	Agotamiento de secciones sometidas a tensiones orientadas según las direcciones principales	
	Solicitaciones combinadas en sección constante	
	Estabilidad de piezas	
	Agotamiento de secciones en piezas de canto variable o curvas de madera laminada encolada o microlaminada	
	Piezas rebajadas	
	Piezas con agujeros	
Estados Límites de Servicio	Deformación diferida	
	Deslizamiento de las uniones	
	Vibraciones	
Uniones	Introducción	
	Principios generales del cálculo de uniones	
	Uniones de tipo clavija	
	Uniones con conectores	
	Uniones tradicionales	
Fatiga	Generalidades	
Sistemas Estructurales de Madera y Productos	Vigas mixtas	



Derivados	Soportes compuestos	
	Celosías	
	Diafragmas	
	Arriostramientos	
Ejecución	Principios Generales	
Tolerancias	Principios generales	
	Elementos estructurales	
	Celosías con uniones de placas dentadas	
Control	Suministro y recepción de los productos	

## CALCULO DE LA ESTRUCTURA.

Forma parte de los documentos anejos a la memoria y se encuentra incompleta.

1. No tiene en cuenta el estudio geotécnico aunque en algunas partes de la memoria si que hace referencia a éste y se exponen datos.
2. Es necesario calcular los muros pantalla y los anclajes al terreno.
3. NO existe justificación de los cálculos de las Losas de Escalera.
4. Hay carpinterías cuyo peso propio necesitarían de estructuras metálicas auxiliares para soportar las solicitaciones.
5. El proyecto de ejecución no contiene los cálculos correspondientes a la estructura de entramado de madera que soporta la cubierta curva de zinc.

## PLANOS.

Se debería haber realizado planos de detalle de las pasarelas metálicas de la cubierta de zinc y los correspondientes al entramado de madera tienen que contener detalles y un cuadro de referencia a los materiales y su resistencia.

## ANEXO I

### DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

Tabla 37.2.4.1.a Recubrimientos mínimos (mm)  
para las clases generales de exposición I y II

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm <sup>2</sup> ]	Vida útil de proyecto (t <sub>g</sub> ), (años)	
			50	100
I	Cualquiera	$f_{ck} \geq 25$	15	25
II a	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
II b	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30



# ESTUDIO DEL PROYECTO.

# CUMPLIMIENTO DEL CTE.

# SALUBRIDAD (DB-HS)



# ÍNDICE

---

## Tabla de contenido

ÍNDICE.....	2
TABLA DE CONTENIDO DEL DOCUMENTO BÁSICO DB HS SALUBRIDAD.....	4
DB-HS SALUBRIDAD.....	5
INTRODUCCIÓN.....	5
SECCIÓN HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.....	5
1. PRESENCIA DE AGUA.....	5
PERFIL GEOLÓGICO EN LA LOSA 1, BLOQUE 1.....	6
PERFIL GEOLÓGICO EN LOSA 2, BLOQUE 2.....	7
2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN EN LOS MUROS DE CONTENCIÓN. CONSTITUCIÓN, IMPERMEABILIZACIÓN, DRENAJE Y EVACUACIÓN, Y CONDICIONES DE VENTILACIÓN DE LAS CÁMARAS.....	8
I) IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS MUROS.....	10
D) DRENAJE DE MUROS.....	11
2.1.3 Condiciones de los puntos singulares.....	12
2.2. SUELOS.....	12
2.2.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS LOSAS.....	13
CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA LOSA 1.....	13
CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA LOSA 2.....	14
2.2.3.1 Encuentros del suelo con los muros.....	15
CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS LOSAS DE CIMENTACIÓN.....	16
2.3. FACHADAS.....	16
DETALLES.....	19
POZO DE REGISTRO DE AGUAS FECALES EN ACOMETIDA A LA RED GENERAL DE ALCANTARILLADO MUNICIPAL.....	20

<b>POZO DE REGISTRO EN ACOMETIDA A LA RED GENERAL DE SANEAMIENTO PARA CONDUCCIÓN DE AGUAS PLUVIALES.....</b>	<b>21</b>
<b>APÉNDICE I. TRANSCRIPCIÓN DE DISPOSICIONES NORMATIVAS. ....</b>	<b>22</b>
<b>Sección HS 1. Protección frente a la humedad. ....</b>	<b>22</b>
2.1 Muros .....	22
2.1.2. Muros. Condiciones de las soluciones constructivas.....	22

## TABLA DE CONTENIDO DEL DOCUMENTO BÁSICO DB HS SALUBRIDAD.

De acuerdo a lo establecido en el **art. 13 de la Parte I del CTE** el objetivo del requisito básico “Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente” consiste en reducir, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, a límites aceptables el riesgo de que:

- los usuarios sufran molestias o amenazas de contraer enfermedades.
- los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

# DB-HS SALUBRIDAD.

---

## INTRODUCCIÓN.

El objetivo de este documento básico consiste en establecer las condiciones para que el edificio tenga el grado de confortabilidad necesario, para que las actividades que se desarrollen, se realicen en condiciones de salud para las personas, conservación del edificio y respeto al entorno y la naturaleza. Principio básico para la convivencia y el desarrollo humano que se debe cumplir, con más interés, si cabe, sobretodo en este edificio de la universidad.

El diseño y la ejecución del edificio deben cumplir las cualidades de salubridad necesarias que optimicen las condiciones económicas para su conservación y mantenimiento, y consecuentemente, mejoren las posibilidades de progreso de los estudiantes y en general de la comunidad universitaria.

En este sentido, el apartado 3 de la memoria del proyecto de ejecución, desarrolla los 5 puntos esenciales que justifican el cumplimiento de las normas de salubridad establecidas en el CTE.

- Sección HS 1 Protección frente a la humedad.
- Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos.
- Sección HS 3 Calidad del aire interior.
- Sección HS 4 Suministro de agua.
- Sección HS 5 Evacuación de aguas.

Con las siguientes consideraciones que desarrollamos en este documento analizando todas las circunstancias que se deben tener en cuenta para el cumplimiento del Documento Básico de Salubridad. DB-HS del CTE.

## Sección HS 1 Protección frente a la humedad.

Evidentemente, antes de adoptar las medidas para resguardar el edificio de las agresiones por causa del agua, tenemos que considerar la cantidad de lluvia e intensidad de las precipitaciones, que usualmente va a incidir en el edificio, y que condiciona la naturaleza del terreno y la fluctuación del nivel freático donde vamos a cimentar la construcción.

Para ello analizaremos en el Estudio Geotécnico las principales características que van a influir en las dos losas de cimentación en que se va a construir el edificio. La losa del Bloque 1 a una cota de referencia de -4,15 m y la del bloque 2 para una profundidad de 3 sótanos a -10,70 m.

### 1. PRESENCIA DE AGUA.

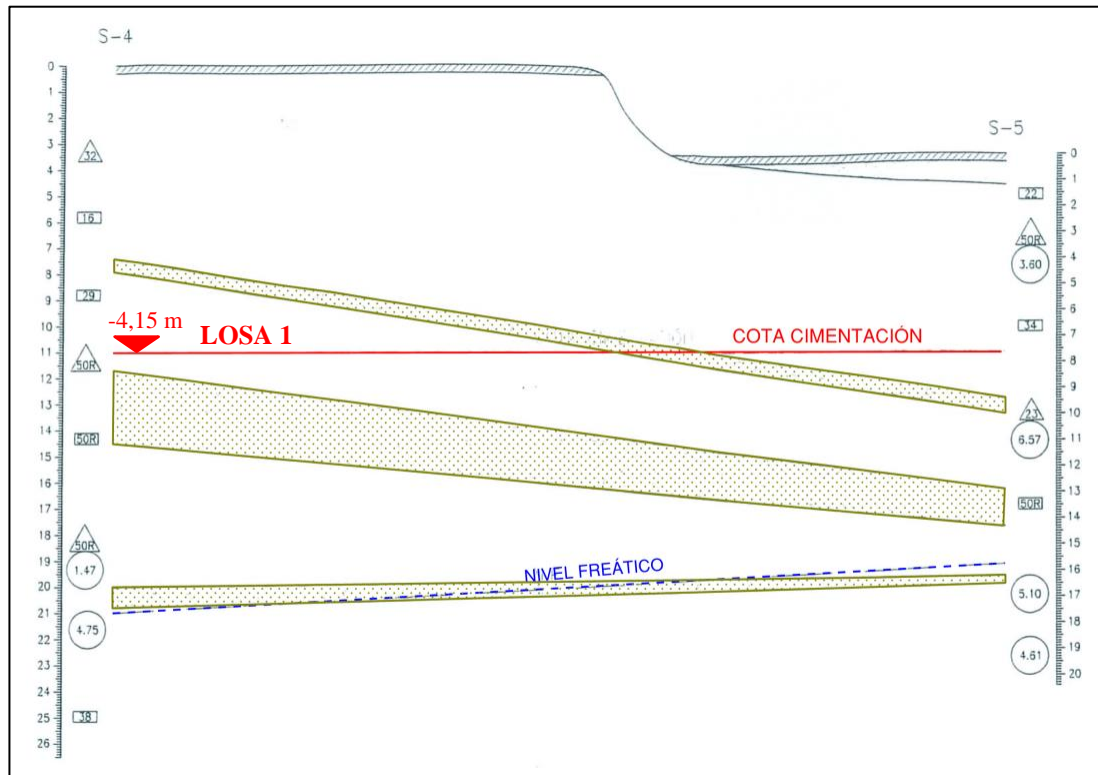
Únicamente la presencia de agua es baja<sup>1</sup> en la Losa 1 de cimentación del bloque 1 (-4,15 m), como vemos en el gráfico del Estudio Geotécnico.




---

<sup>1</sup> De acuerdo a lo indicado en el punto 2.1.1 Grado de impermeabilidad. Se considera la presencia de agua baja cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático.



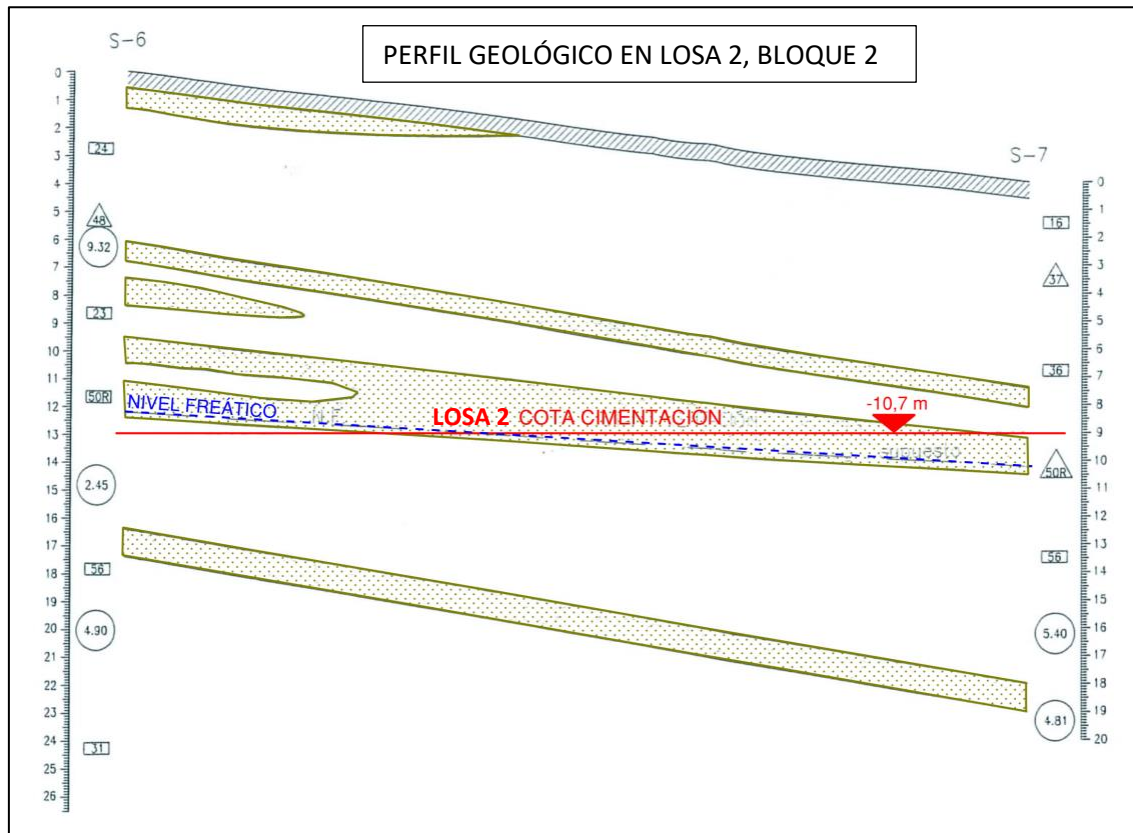
## PERFIL GEOLÓGICO EN LA LOSA 1, BLOQUE 1






	<b>NIVEL I</b> RELLENOS ANTRÓPICOS	<b>NO APTO</b>
	<b>NIVEL II</b> ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA	<b><math>k = 7 \cdot 10^{-5}</math> cm/seg.</b>
	<b>NIVEL III</b> GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSO DE COMPACIDAD MUY DENSA	<b><math>k = 5 \cdot 10^{-3}</math> cm/seg</b>

A pesar de que los muros pantalla, de este sector de la losa 1, estarán enterrados, desde la cota de cimentación, hasta una profundidad que varía de los 3,70 m hasta los 5,70 m. No habrá una presencia de agua significativa, aunque consideremos oscilaciones importantes que provoquen un ascenso del nivel freático. Podemos concluir que el agua no perjudicará esta parte de la cimentación, ni contribuirá a aumentar la agresividad química que perjudique a la composición del hormigón.

## PERFIL GEOLÓGICO EN LOSA 2, BLOQUE 2



	<b>NIVEL I</b> RELLENOS ANTRÓPICOS	<b>NO APTO</b>
	<b>NIVEL II</b> ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA	$k = 7 \cdot 10^{-5} \text{ cm/seg.}$
	<b>NIVEL III</b> GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSO DE COMPACIDAD MUY DENSA	$k = 5 \cdot 10^{-3} \text{ cm/seg}$

Es relevante que el proyecto de ejecución no tenga en cuenta los resultados del estudio geotécnico respecto a la situación hidrogeológica de la LOSA 2. En este sentido se deben adoptar, al menos en el BLOQUE 2, las soluciones constructivas de impermeabilización exigibles a un NIVEL MEDIO de presencia de agua.

El perfil geológico correspondiente a los sondeos S-6 y S-7, de la cimentación del bloque 2, indica que la cara inferior de la Losa 2 (-10,70 m) se encuentra a la misma profundidad que el nivel freático o a menos de dos metros por debajo. De acuerdo a este resultado, en condiciones de estabilidad del nivel freático, la Losa 2, se encuentra con un nivel medio de presencia de agua tal y como podemos observar en el perfil geológico siguiente.

Por otro lado, el muro pantalla que limita la losa 1 y forma parte del núcleo de hormigón para escalera y ascensores, estará enterrado 3,7 m por debajo del firme de la losa 2, lo que significa a más de 4 metros por debajo del nivel freático considerado estable en el estudio geotécnico. Tendremos que tener la consideración de emplear aditivo hidrófugo al hormigón de este muro pantalla, en las mismas

condiciones que figuran en el presupuesto para las losas de cimentación, en el que se indica el uso de productos de la marca Vandex para impermeabilización del hormigón.

Para el estudio de la protección frente a la humedad, seguiremos el orden del procedimiento de verificación descrito en el apartado 1.2., estableciendo los requisitos exigibles a la impermeabilización, y analizaremos posteriormente las consideraciones tenidas en cuenta en el proyecto de ejecución.

## 2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN EN LOS MUROS DE CONTENCIÓN. CONSTITUCIÓN, IMPERMEABILIZACIÓN, DRENAJE Y EVACUACIÓN, Y CONDICIONES DE VENTILACIÓN DE LAS CÁMARAS.

### 1.2 Procedimiento de verificación

1 Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia que se expone a continuación.

2 Cumplimiento de las siguientes condiciones de diseño del apartado 2 relativas a los elementos constructivos:

#### ELEMENTO CONSTRUCTIVO.

#### 2.1. MUROS:

Tipología y diseño de los muros.

**Muro pantalla y muro de sótano**

Coefficiente de permeabilidad del terreno

**Arcillas arenosas  $k = 7 \cdot 10^{-5}$  cm/seg.**

**Gravas con matriz arcillo-limo-arenosas  $k = 5 \cdot 10^{-3}$  cm/seg**

Presencia de agua.<sup>2</sup>

**BAJA en LOSA 1 del BLOQUE 1.**

**MEDIA en LOSA 2 del BLOQUE 2 (Pabellón Polideportivo)**

2.1.1. Grado de impermeabilidad en muros de contención.<sup>3</sup>

**Bloque 1.** Arcillas arenosas. **Grado de Impermeabilidad. 1.**

**Bloque 2.** Para los muros son más representativas las gravas de sustrato arcillo-limo-arenoso de mayor permeabilidad. **Grado de impermeabilidad 2.**

#### 2.1.2 Condiciones de las soluciones constructivas.

	Presencia de agua	Grado de impermeabilidad	Imperm. Interior	Imperm. exterior	Parcialmente estanco
<b>Muro de sótano</b>	BAJA <sup>4</sup>	$\leq 1$	C1+I2+D1+ D5	I2+I3+D1+ D5	V1

<sup>2</sup> La presencia de agua se considera:

- a) **baja** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático;
- b) **media** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a la misma profundidad que el nivel freático o a menos de dos metros por debajo.
- c) **alta** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a dos o más metros por debajo del nivel freático.

<sup>3</sup> Se considera k más desfavorable del terreno más característico y representativo.

<sup>4</sup> Todos los muros de sótano del edificio, están por encima del nivel freático, indistintamente si arrancan desde el forjado 1º o el forjado 2º

<b>Muro pantalla</b>	MEDIA <sup>5</sup>	≤2	C1+C2+I1	C2+I1	D4 + V1
----------------------	--------------------	----	----------	-------	---------

**Medidas que están previstas en el proyecto:**

**C) Constitución de los muros.<sup>6</sup>**

- C1** El proyecto no indica el uso de hormigones con aditivo hidrófugo en los muros de contención. Sin embargo, en las escaleras de los sótanos, que apoyan en los muros visto, la presencia de agua en los suelos de mármol y granito pulidos, crearían una superficie resbaladiza y peligrosa para el tránsito de las personas. Esta situación se presenta más severa y grave en el muro pantalla que configura el núcleo central de comunicación, donde el nivel freático es estable por encima del nivel de acabado del pavimento del sótano -3 y los primeros peldaños de la escalera 1. En consecuencia, los fosos de ascensor, podrían inundarse en caso de filtraciones, además del peligro de caída, por la presencia de agua en el pavimento y peldaños de granito de la escalera 1, o en la capa de rodadura de hormigón fratasado de los garajes. Las circunstancias descritas obligan a usar hormigón hidrófugo en los muros pantalla, afectados por una presencia de agua permanente, que garanticen la obturación de la red capilar.

Por otro lado, advertiremos que los muros de sótano, no están afectados por la presencia de agua del nivel freático, por lo que emplear hormigón hidrófugo resulta un gasto exagerado, al estar garantizada su protección, considerando las medidas de impermeabilización exterior (I2+I3+D1+D5), que describimos en páginas siguientes, y que resultan más económicas.

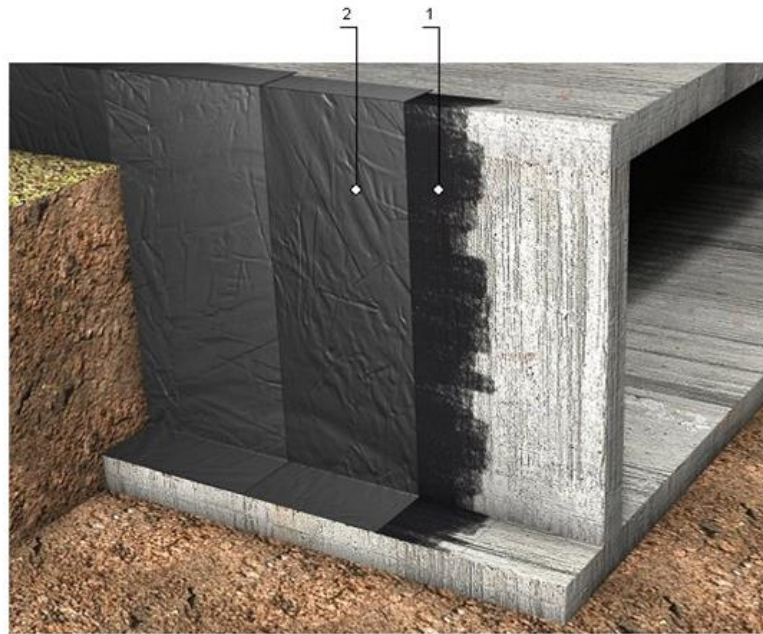
- C2** En los planos de ejecución de los muros pantalla, E-2.1.7 m1, y siguientes, no se designan correctamente los hormigones. No es correcta la consistencia, ni la resistencia, ni el ambiente indicados. La EHE-08 exige la correcta designación de los hormigones a emplear, en los planos de ejecución de la estructura y en el pliego de condiciones técnicas particulares. En nuestro caso, para los muros pantalla, incluso la viga de coronación la consistencia del hormigón debe ser fluida y su designación: HA-30/F/20/IIa+Qa.

<sup>5</sup> Aunque únicamente el nivel freático afecta al bloque 2, las condiciones de ejecución para muros pantalla serán las mismas y considerando un grado de impermeabilidad ≤2. Recordemos que en el plano de saneamiento IF-1 m1, se especifica la ejecución de canaletas de recogida de aguas de filtración en la losa y en todos los forjados intermedios de garaje donde haya muro pantalla, medida indicada para este grado de impermeabilidad.

<sup>6</sup> Al tratarse de muros ejecutados “in situ” C1 implica utilizar hormigón hidrófugo y C2 una consistencia fluida. El empleo de un cemento adecuado y la compacidad que obtenemos al emplear una consistencia fluida es la mejor protección alcalina a las armaduras que podemos proporcionar en un ambiente de agresividad química.

## I) IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS MUROS

### IMPERMEABILIZACIÓN MUROS DE SÓTANO



1. Imprimación asfáltica, tipo EB.
2. Lámina de betón modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (50), con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida.

### I) Impermeabilización

- I1 Utilizar lodos bentoníticos durante la excavación de los muros pantalla proporcionan la impermeabilidad exigible.
- I2 En el presupuesto de ejecución está presupuestada la siguiente impermeabilización de los muros de sótano por su cara interior:
  - Impermeabilización superficial del intradós, en muros de sótano, aplicando dos capas de conglomerante hidráulico, VANDEX SUPER<sup>7</sup>, color gris cemento, compuesto de cemento Portland, arena de cuarzo y aditivos tensoactivos, que actúa por ósmosis saturando la red capilar del hormigón. Aplicaremos el producto con brocha, cepillo o pistola.

Sin embargo, durante la ejecución, se ha preferido la impermeabilización y el drenaje de los muros de sótano por el exterior, que resulta más económica. Este sistema se ha realizado aplicando una imprimación asfáltica sobre el hormigón, adhiriendo una lámina impermeabilizante LBM(SBS)-30/FV (50), protegida con una lámina drenante "ChovADREN DD", con manta geotextil incorporada, con los nódulos contra el muro y colocada con fijaciones mecánicas, como se muestra en el detalle constructivo.

De esta forma queda definida la impermeabilización de los muros de sótano:

<sup>7</sup> VANDEX SUPER al aplicarse sobre superficies de hormigón, los componentes tensoactivos que lo conforman se combinan con la cal libre y el agua presente en el hormigón, formando complejos cristalinos insolubles. Esta cristalización bloquea los capilares del hormigón y fisuras evitando el paso del agua (incluso a contra presión). Sin embargo, permite el paso de la difusión de vapor de agua. Además de sus poderes impermeabilizantes, VANDEX SUPER actúa como protector contra las acciones de aguas marinas, residuales, agresivas del subsuelo y ciertos productos químicos.



- Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (50), con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida, previa imprimación con imprimación asfáltica, tipo EB (rendimiento: 0,35 kg/m<sup>2</sup>). Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación y forjados.

**I3** No hay presupuestado ni se especifican condiciones técnicas en el proyecto sobre placas hidrófugas, sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico o placas de yeso laminado tipo impregnada (H), resistentes en ambientes húmedos, en el trasdosado autoportante, necesarias para el revestimiento del núcleo de la caja de escalera principal. (Escalera 1).

## D) DRENAJE DE MUROS



1. Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ChovADREN DD "CHOVA", con geotextil de polipropileno incorporado.
2. Fijaciones para lámina drenante "CHOVA".
3. Perfil metálico galvanizado "CHOVA".
4. Banda autoadhesiva para estanqueización de solapes en láminas drenantes.

### D) Drenaje y evacuación:

Tanto si la impermeabilización de los muros de sótano se proyecta por el interior o por el exterior se deben cumplir las condiciones D1+D5 indicadas:

**D1 CAPA DRENANTE Y FILTRANTE EXTERIOR PARA MURO EN CONTACTO CON EL TERRENO, CON LÁMINAS NODULARES CON GEOTEXTIL.**

- Formación de drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ChovADREN DD "CHOVA", con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m<sup>2</sup> incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m<sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,65 kg/m<sup>2</sup>; sujeta al paramento vertical mediante fijaciones mecánicas (6 ud/m<sup>2</sup>), con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie, solapes horizontales y verticales, banda autoadhesiva para aumentar la estanqueidad de las juntas de solape, remates de esquinas y rincones y colocación de perfil metálico de remate superior (0,4 m/m<sup>2</sup>).

Para cumplir las disposiciones para el drenaje de los muros de sótano, además de la lámina drenante con el geotextil incorporado para proteger los nódulos, debemos disponer como capa filtrante gravas seleccionadas, entre el fieltro geotextil y el terreno, para rellenar la zanja que se abrió para la ejecución de los muros con encofrado a 2 caras.

La lámina de drenaje, con geotextil incorporado y la capa filtrante consistente en el relleno de gravas y su compactación, **no se ha contemplado en el presupuesto ni en el pliego de condiciones técnicas.**

D4 En el plano IF-1 m1 se contempla la disposición de canaletas para recogida de aguas al nivel de acabado del pavimento de la losa y los forjados intermedios que conecten con el muro pantalla. En el sótano -3 también se contempla el aljibe para instalar las 2 bombas de achique para bombear el agua hasta la acometida de saneamiento. Esta medida resulta adicional ya que la impermeabilización de los muros pantalla se ha proyectado para que sea estanca.

D5 Se ha proyectado y calculado la red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y que se conectan a la red de saneamiento.

### 2.1.3 Condiciones de los puntos singulares.

La lámina de impermeabilización de betún modificado se colocará con los solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación y forjados.

La lámina de drenaje se colocará con los solapes horizontales y verticales, banda autoadhesiva para aumentar la estanqueidad de las juntas de solape, remates de esquinas y rincones y colocación de perfil metálico de remate superior, siguiendo todas las recomendaciones que figuren en la ficha técnica del producto.

## 2.2. SUELOS.

### 2.2.1. Grado de impermeabilidad.

En el presupuesto se define una mejora del terreno para base de la losa de cimentación consistente en un "encachado de piedra caliza 40/80 de 15cm de espesor, con un grado de compactación 98% del Proctor modificado".

Debemos puntualizar que 15 cm de relleno de zahorra natural caliza, aunque esté muy compactada, no es precisamente una situación que podamos considerar como "mejora de las propiedades resistentes del terreno", debido al escaso espesor que se plantea.

Las **CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN** para conseguir mejorar la impermeabilización y resistencia del terreno<sup>8</sup> consistirá en:

<sup>8</sup> **NORMATIVA DE APLICACIÓN.**



1. Carga, transporte y descarga a pie de tajo, de los áridos de piedra natural caliza a utilizar en los trabajos de relleno y **humectación** de los mismos.
2. Extendido y relleno a cielo abierto con **zahorra natural caliza en tongadas de 30 cm de espesor**. Para alcanzar una **densidad seca no inferior al 98%**, en la losa 1 está previsto **30 cm de relleno y en la losa 2 es recomendable 60 cm de relleno (2x30 cm)**.
3. **Compactación al 98%** del Proctor Modificado mediante equipo mecánico con compactador de rodillo vibratorio articulado, hasta alcanzar una **densidad seca no inferior al 98%** de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE.**

##### **1. DEL TERRENO**

**Achique de agua para descender el nivel freático.** De acuerdo a las condiciones observadas en el estudio geotécnico, una vez escavado el terreno hasta el firme de cimentación, está previsto la ejecución de pozos de bombeo provisional, realizado con tubo de acero, de 45 cm de diámetro, y la instalación del sistema de agotamiento de aguas, con bomba sumergible de pozo de 25 m<sup>3</sup>/h.

##### **2. CONDICIONES AMBIENTALES**

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### **PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN.**

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

##### **2.2.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS LOSAS.**

Una vez realizado el relleno con las garantías de seguridad estructural de los cimientos que establece el CTE; de acuerdo a las prescripciones de la Tabla 2.4. se establecen las siguientes condiciones para la impermeabilización de las losas y soleras conectadas con los muros pantalla de la cimentación.

#### **CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA LOSA 1**

La losa 1 se ejecuta teniendo en cuenta que se ha de conectar con los muros pantalla, realizando el rebaje perimetral fresando la superficie, y que se ha de disponer el armado de espera de los muros de sótano de H.A 2.3.B

En la memoria deberían de verificarse las condiciones de ejecución de la losa atendiendo a las circunstancias, no únicamente de los muros pantalla, sino también de estos muros de sótano 2.3.B. y que no se han tenido en cuenta.

Sabiendo que el terreno en el que asienta la losa 1 es, principalmente, de arcillas arenosas con un coeficiente de permeabilidad de  $K_s = 7 \cdot 10^{-5}$  cm/s. y que la presencia de agua es baja dado que el nivel freático a este nivel se encuentra a más de 7 metros del firme de cimentación. Las condiciones a adoptar son las que corresponde a un grado de impermeabilidad de 2 y son las siguientes:

Tabla 2.4. Condiciones de impermeabilización para la losa 1.

---

Ejecución: CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.  
Ensayo Proctor Modificado. Realizado según UNE 103501

		Muros de Sótano H.A. 2.3.B.	
		Placa o losa de cimentación	
		Sub-base. Relleno de piedra caliza	
Grado de impermeabilidad	≤2	C2	Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.
		C3	Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

## CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA LOSA 2

Como ya hemos comentado, el proyecto de ejecución escoge el valor de menor permeabilidad del terreno de ARCILLAS ARENOSAS  $k = 7 \cdot 10^{-5}$  cm/seg. Esta consideración puede que sea aceptable en el firme de la losa 1, donde se puede observar que predominan las arcillas arenosas. Sin embargo, esta situación es inaceptable en la losa 2, que asienta en un terreno de mayor permeabilidad de GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSO. ( $k = 5 \cdot 10^{-3}$  cm/seg), y en el que se observa gráficamente, en el perfil geológico, como el nivel freático se mantiene siguiendo la directriz del estrato de grava arcillo-limo arenosa.

Aunque en la memoria no se ha considerado el valor de K correspondiente al terreno más desfavorable, es correcta la consideración de presencia de agua media<sup>9</sup>. A pesar de todo, el margen que la norma establece, permite que se haya establecido el valor correcto de grado de impermeabilización 4, como se determina en la **Tabla 2.3**

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Según establece el Estudio Geotécnico el nivel freático se encuentra a menos de 2 metros por encima de la cara inferior de la losa, es decir, la cota de cimentación o firme. Por tanto, se determina que tenemos una presencia media de agua. Por otro lado, el terreno más característico en el que asienta la losa 2, de esta parte del edificio, se trata de Gravas arcillo-limo arenosas, que tiene el coeficiente de permeabilidad del terreno más desfavorable  $K_s = 5 \cdot 10^{-3}$  cm/s  $> 10^{-5}$  cm/s. Por lo que se establece el "Grado de Impermeabilidad mínimo exigido a los suelos" de 4.

		Muros Pantalla	
		Placa o losa de cimentación	
		Sub-base. Relleno de piedra caliza	
Grado de impermeabilidad	≤4	C2	Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.
		C3	Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.
		S2	Deben sellarse todas las juntas del suelo con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.
		S3	Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio, según lo establecido en el apartado 2.2.3.1.

<sup>9</sup> La presencia de agua se determina como en los muros en contacto con tierras. HS 1 apartado 2.1.1

### 2.2.3.1 Encuentros del suelo con los muros.

Como se han hormigonado “in situ” la losa 1 de cimentación y los muros de hormigón 2.3.B, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Esta banda elástica que impermeabiliza la junta de hormigonado entre losa y muro, también se coloca en las juntas verticales de hormigonado entre bataches contiguos de muros de hormigón.

En el proyecto la encontramos definida en la partida 2.14 del presupuesto. De esta manera, la banda elástica se trata de un **perfil hidroe expansivo de bentonita de sodio y caucho butilo de 25x19 mm**, con film autoadhesivo para facilitar su colocación. Las características principales que debe cumplir este cordón de bentonita de sodio son; **capacidad de hinchamiento en presencia de agua mayor del 450% y resistente a una presión hidrostática máxima de 8 bar**. Para su colocación limpiaremos la superficie de hormigón. El film autoadhesivo facilita la colocación del perfil que **fijaremos definitivamente con puntas de acero clavadas cada 30 cm**. Tendremos la precaución de **solapar 5 cm** el perfil de bentonita en los cambios de plano, extremos y cuando quede interrumpido para **garantizar la continuidad en la impermeabilización**.

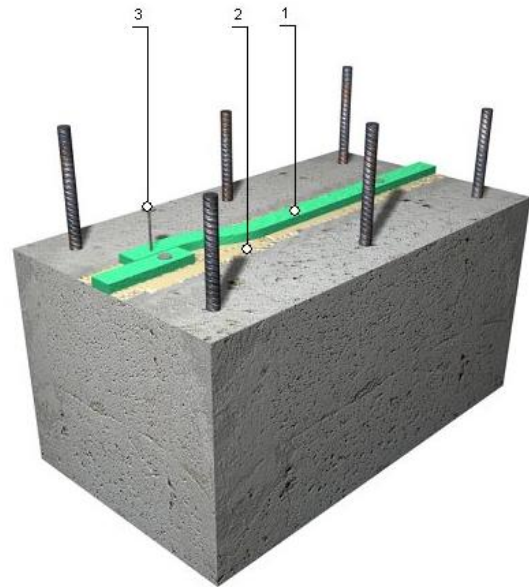
#### MURO PANTALLA.

Para poder realizar la conexión de la losa de cimentación el hormigón del muro pantalla ha debido de fraguar correctamente y haber adquirido la resistencia  $> 30 \text{ N/mm}^2$ . También se han tenido que finalizar los trabajos de excavación para que la maquinaria que tiene que realizar el rebaje perimetral en el intradós, pueda moverse en el interior de la excavación.

En el muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma (Véase la figura 2.3):

- a) Debe abrirse una roza horizontal, a media caña, para rebajar perimetralmente mediante fresado el intradós del muro pantalla, con 3 cm de profundidad como máximo, que dé cabida de la losa con una holgura en su canto mayor a 3 cm, para poder sellar superiormente la junta creada.

#### IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTA DE HORMIGONADO



1. Perfil hidroe expansivo, de bentonita de sodio y caucho butílico de 25x19 mm.
2. Imprimación adhesiva para perfiles hidroe expansivos de bentonita en caso de que el perfil no se suministre con film autoadhesivo.
3. Punta de acero de 14x40 mm (diámetro 2,3 mm), para su fijación, con especial atención de clavar en los extremos y en los solapes para garantizar la posición del perfil y la impermeabilización.

#### Conexión de la losa con muro pantalla

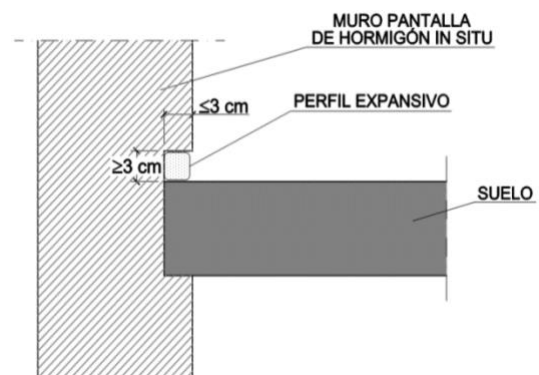


figura 2.3.

- b) Para la conexión de la losa, el replanteo de los orificios de las armaduras de espera, se realizará con un sistema de detección de armaduras, para no perjudicar el armado del muro pantalla. La Perforación de los taladros será de  $\varnothing$  20 mm, cada 500 mm, con una profundidad de 250 mm. Se limpiarán los orificios con compresor mediante aire a presión antes de inyectar la resina epoxi con las barras de espera de  $\varnothing$  16 mm de 1 m, para solape de las armaduras principales.
- c) Se debe hormigonar la losa macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con el perfil expansivo de bentonita de sodio.



### CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS LOSAS DE CIMENTACIÓN.

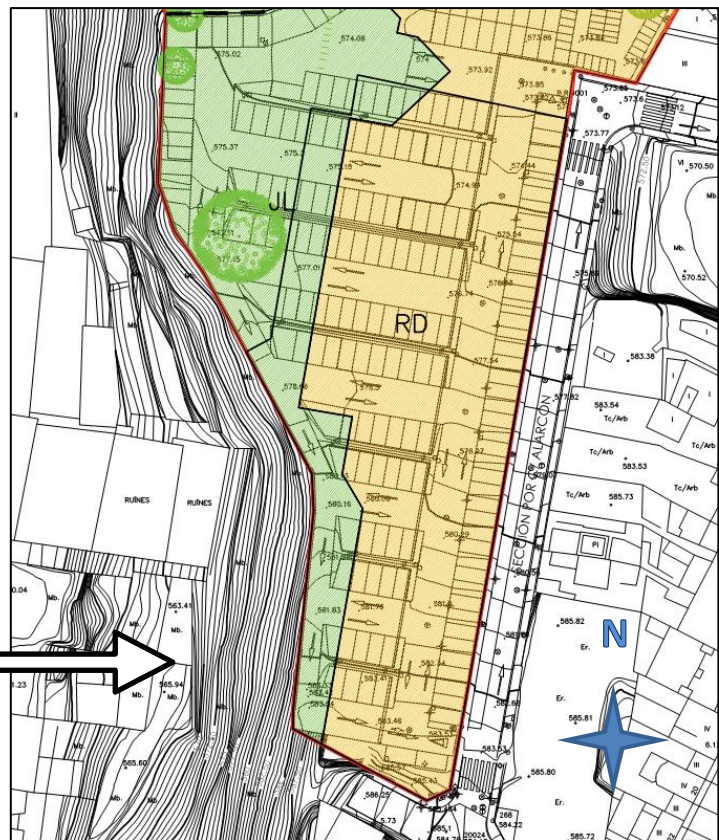
En los documentos del proyecto se define correctamente las medidas a adoptar para la impermeabilización de las losas y el sellado de las juntas estructurales previstas. Durante la ejecución se ha vigilado y se han cumplido las especificaciones del proyecto en cumplimiento con los requisitos que establece el CTE.

### 2.3. FACHADAS.

Antes de tomar cualquier consideración debemos señalar que el edificio se emplazará en una zona elevada y montañosa; y tal como nos indica el estudio geotécnico en la descripción de los aspectos geomorfológicos, es hacia el oeste la zona con mayor pendiente y más abrupta en la que se asienta el edificio.

Analizando el plano de situación y observando las curvas de nivel ésta pendiente es del orden de  $45^\circ$ , o lo que es lo mismo, entorno al 100%.

Pendiente  $\approx$  100%





El edificio estará situado como altitud media de 575 m. sobre el nivel del mar

		<b>Zona pluviométrica de promedios</b>				
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<b>Grado de exposición al viento</b>	<b>V1</b>	5	5	4	3	2
	<b>V2</b>	5	4	3	3	2
	<b>V3</b>	5	4	3	2	1

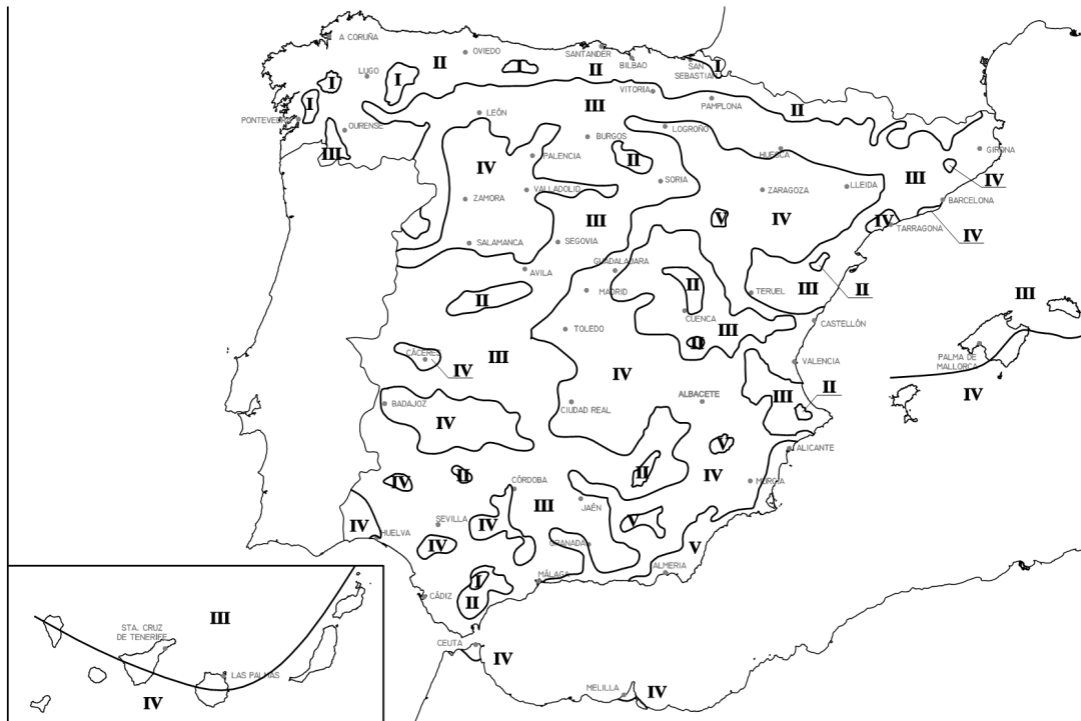


Figura 2.4 Zonas pluviométricas de promedios en función del índice pluviométrico anual

Tabla 2.6 Grado de exposición al viento

		<b>Clase del entorno del edificio</b>					
		<b>E1</b>			<b>E0</b>		
		<b>Zona eólica</b>			<b>Zona eólica</b>		
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Altura del edificio en m</b>	<b>≤15</b>	V3	V3	V3	V2	V2	V2
	<b>16 - 40</b>	V3	V2	V2	V2	V2	V1
	<b>41 - 100 <sup>(1)</sup></b>	V2	V2	V2	V1	V1	V1

<sup>(1)</sup> Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.

## 2.2 SUELOS.

### 2.2 Suelos

i) sus características deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.2.2 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.2.1;

ii) las características de los puntos singulares de los mismos deben corresponder con las especificadas

en el apartado 2.2.3;

c) fachadas:

i) las características de las fachadas deben corresponder con las especificadas en el apartado 2.3.2 según el grado de impermeabilidad exigido en el apartado 2.3.1;

ii) las características de los puntos singulares de las mismas deben corresponder con las especificadas

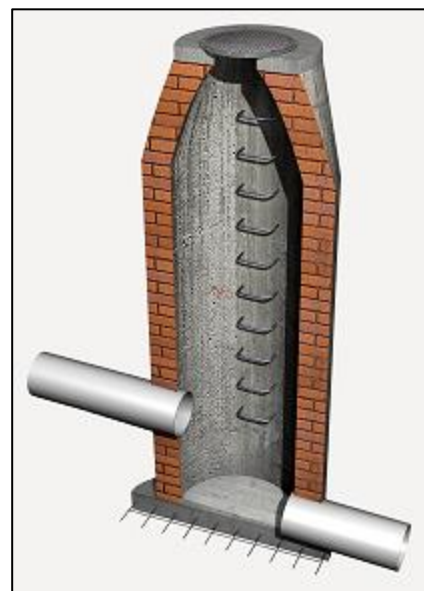
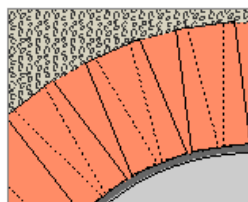
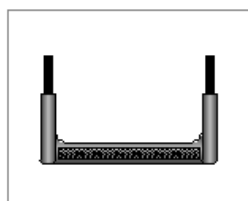
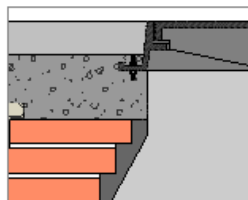
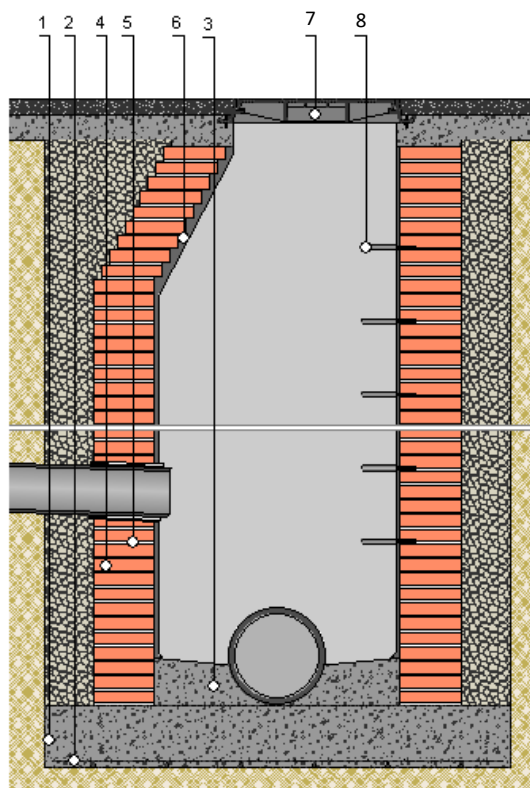
en el apartado 2.3.3;

d) cubiertas:

## DETALLES.



## Pozo de registro de aguas fecales en acometida a la red general de alcantarillado municipal.



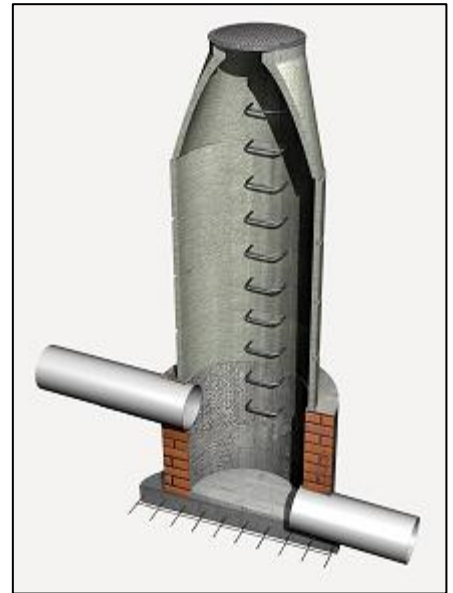
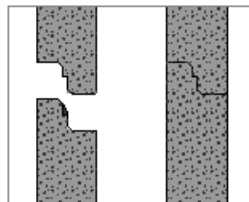
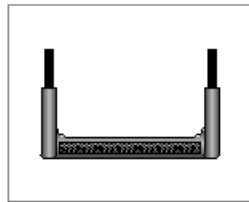
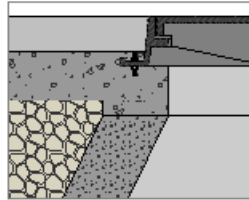
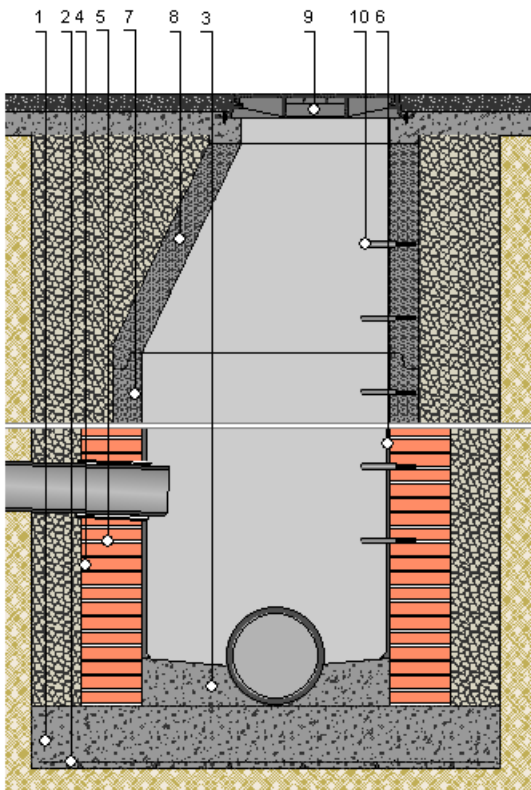
Perspectiva 1

- ① Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.
- ② Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20
- ③ Hormigón HM-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.
- ④ Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, según UNE-EN 771-1.
- ⑤ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.
- ⑥ Mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/3.
- ⑦ Tapa circular estanca con bloqueo mediante cuatro tornillos y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.
- ⑧ Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917



**TAPA CIRCULAR ESTANCA  
CON BLOQUEO**

## Pozo de registro en acometida a la red general de saneamiento para conducción de aguas pluviales.



Perspectiva 2

- ① Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.
- ② Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.
- ③ Hormigón HM-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.
- ④ Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, según UNE-EN 771-1.
- ⑤ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.
- ⑥ Mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/3.
- ⑦ Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 cm de diámetro interior, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup>.
- ⑧ Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diámetro interior, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup>.
- ⑨ Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.
- ⑩ Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.



TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS

## APÉNDICE I. TRANSCRIPCIÓN DE DISPOSICIONES NORMATIVAS.

### Sección HS 1. Protección frente a la humedad.

#### 2.1 Muros

##### 2.1.2. Muros. Condiciones de las soluciones constructivas.

Condiciones de las soluciones de muro.

2. A continuación se describen las condiciones agrupadas en bloques homogéneos.

#### **C) Constitución del muro:**

C1 Cuando el muro se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo.

C2 Cuando el muro se construya in situ debe utilizarse hormigón de consistencia fluida.

C3 Cuando el muro sea de fábrica deben utilizarse bloques o ladrillos hidrofugados y mortero hidrófugo.

#### **I) Impermeabilización:**

I1 La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintéticas o poliéster. En los muros pantalla construidos con excavación la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

Si se impermeabiliza interiormente con lámina ésta debe ser adherida.

Si se impermeabiliza exteriormente con lámina, cuando ésta sea adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en su cara exterior y cuando sea no adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en cada una de sus caras. En ambos casos, si se dispone una lámina drenante puede suprimirse la capa antipunzonamiento exterior.

Si se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas debe colocarse una capa protectora en su cara exterior salvo que se coloque una lámina drenante en contacto directo con la impermeabilización. La capa protectora puede estar constituida por un geotextil o por mortero reforzado con una armadura.

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

I3 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

#### **D) Drenaje y evacuación:**

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una

lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

D2 Debe disponerse en la proximidad del muro un pozo drenante cada 50 m como máximo. El pozo debe tener un diámetro interior igual o mayor que 0,7 m y debe disponer de una capa filtrante que impida el arrastre de finos y de dos bombas de achique para evacuar el agua a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

D3 Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D4 Deben construirse canaletas de recogida de agua en la cámara del muro conectadas a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de las canaletas, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

#### **V) Ventilación de la cámara:**

V1 Deben disponerse aberturas de ventilación en el arranque y la coronación de la hoja interior y ventilarse el local al que se abren dichas aberturas con un caudal de, al menos, 0,7 l/s por cada m<sup>2</sup> de superficie útil del mismo.

Las aberturas de ventilación deben estar repartidas al 50% entre la parte inferior y la coronación de la hoja interior junto al techo, distribuidas regularmente y dispuestas al tresbolillo.

La relación entre el área efectiva total de las aberturas,  $S_s$ , en cm<sup>2</sup>, y la superficie de la hoja interior,  $A_h$ , en m<sup>2</sup>, debe cumplir la siguiente condición:

$$30 > \frac{S_s}{A_h} > 10 \quad (2.1)$$

La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

# DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

## JUSTIFICACIÓN DEL CTE

### Descripción breve

Este documento complementa la memoria del presente proyecto de ejecución, respecto a la justificación del C.T.E, en el cumplimiento de las prescripciones contempladas en el documento básico de protección contra el ruido, DB-HR, del EDIFICIO NUEVO Y SU URBANIZACIÓN EN EL CAPUS DE ALCOY DE LA U.P.V.

Vicente Crespo Godino  
cgvicente@hotmail.com



# ESTUDIO DEL PROYECTO.

# PROTECCION CONTRA EL RUIDO (DB-HR)



## Tabla de contenido

PROTECCION CONTRA EL RUIDO (DB-HR).....	5
2. CARACTERIZACION Y CUANTIFICACION DE LAS EXIGENCIAS.....	5
3. DISEÑO Y DIMENSIONADO. ....	7
<b>3.1. Justificación mediante la opción simplificada de los límites de aislamiento al ruido aéreo y de impacto.</b> .....	7
<b>TABIQUERÍA.</b> .....	7
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES.</b> .....	8
<b>ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES.</b> .....	11
<b>FACHADA, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR.</b> .....	14
<b>3.2 Tiempo de reverberación y absorción acústica.</b> .....	22
<b>3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones.</b> .....	22
4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	24
<b>4.1. Características exigibles a los productos.</b> .....	24
<b>4.2. Características exigibles a los elementos constructivos.</b> .....	28
<b>4.3. Control de recepción en obra de productos.</b> .....	31
5. CONSTRUCCIÓN.....	32
<b>5.1. Ejecución.</b> .....	32
<b>5.1.1 Elementos de separación verticales y tabiquería</b> .....	41
<b>5.1.1.1. De fábrica o paneles prefabricados pesados y trasdosados de fábrica.</b> .....	42
<b>5.1.1.2. De entramado auto-portante y trasdosados de entramado</b> .....	71
<b>5.1.2 Elementos de separación horizontales.</b> .....	72
<b>5.1.2.1. Suelos Flotantes.</b> .....	72
<b>Efecto en la insonorización a ruido de impacto, al reforzar con mortero flexible impermeable MAXSEAL FLEX la impermeabilización en locales húmedos.</b> .....	81
<b>5.1.2.2. Techos suspendidos y suelos registrables.</b> .....	84
<b>5.1.3. Fachadas y cubiertas.</b> .....	85
<b>5.1.4. Instalaciones.</b> .....	85
<b>5.1.5. Acabados superficiales.</b> .....	85
<b>5.2. Control de la ejecución.</b> .....	86
<b>5.3. Control de la obra terminada.</b> .....	86
6. Mantenimiento y conservación. ....	86
<b>FICHAS TÉCNICAS</b> .....	97
MAXSEAL FLEX.....	98
LÁMINA GISCOLENE 120.....	103





DANOFELT PY 200.....	106
WEBERFLOOR TOP.....	114
TARADOUCHE ELEGANCE SD.....	120

## PROTECCION CONTRA EL RUIDO (DB-HR)

Desarrollado en el apartado de la memoria 3.5. Protección contra el Ruido.

VERIFICACIÓN DOCUMENTO DB HR		
<b>1. GENERALIDADES</b>		√
Procedimientos de verificación		√
<b>2. CARACTERIZACION Y CUANTIFICACION DE LAS EXIGENCIAS</b>		√1
Valores Límite de Aislamiento	Ruido Aéreo	√2
	Ruido de Impactos	√3
Valores Límite de Tiempo de Reverberación	Aulas y Salas de Conferencias ( $V < 350 \text{ m}^3$ )	√4
	Restaurantes y Comedores	X5
	Zonas Comunes (uso residencial y docente)	√6
Ruido y Vibraciones de las Instalaciones		X7

## 2. CARACTERIZACION Y CUANTIFICACION DE LAS EXIGENCIAS.

√1) El texto de la memoria NO corresponde a la última revisión del documento DB HR de septiembre de 2009, por lo que conviene revisarlo y adaptarlo a la última revisión del mismo.

√2) Ruido aéreo.

**Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .**

$L_d$ dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario <sup>(1)</sup> , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

<sup>(1)</sup> En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

**Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .**

**TABLA RESUMEN DE VALORES LÍMITE DE AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO.**

Tipo recinto (receptor)	Protección al ruido generado en..	Comentarios	Valor Limite CTE	
			dBA	Comentario
Protegido	Misma unidad de uso (Tabiquería)		33	
Normal	Misma unidad de uso (Tabiquería)		33	
Protegido	Otras unidades de uso		50	In situ
Normal	Otras unidades de uso		45	In situ
Protegido	Zonas comunes	No comparten puertas/ventanas	50	In situ
Normal	Zonas comunes	No comparten puertas/ventanas	45	In situ
Protegido	Zonas comunes	Si comparten puertas/ventanas	50	
Normal	Zonas comunes	Si comparten puertas/ventanas	50	
Protegido	Zona de inst. y recintos actividad		55	In situ

√3) Ruido de Impacto.

Los valores que prescribe el proyecto son correctos.

√4) Valores Límite de Tiempo de Reverberación

En cuanto a la sala de conferencias que había proyectada en un primer término, se ha descartado, eliminándose del proyecto, en favor de la disposición de más laboratorios y despachos en plantas 1ª y 2ª.

El edificio dispone de despachos y laboratorios; previendo que estos últimos puedan destinarse a uso docente, se establece el límite de tiempo de reverberación:

a) El tiempo de reverberación en aulas y salas de conferencias vacías (**sin ocupación y sin mobiliario**), cuyo volumen sea menor que 350 m<sup>3</sup>, **no será mayor que 0.7 s.**

b) El tiempo de reverberación en aulas y en salas de conferencias vacías, pero **incluyendo el total de las butacas**, cuyo volumen sea menor que 350 m<sup>3</sup>, **no será mayor que 0.5 s.**

**X5) El edificio no dispone de comedores, restaurantes o cafetería. No es necesario que el proyecto establezca límites al tiempo de reverberación.**

√6) Tiempo de reverberación en zonas comunes.

Los revestimientos tendrán una absorción acústica equivalente:  $A \geq 0,2m^2$  por cada m<sup>3</sup> del volumen del recinto.

**X7) Ruido y vibraciones de las instalaciones.**

El proyecto NO ESTABLECE soluciones constructivas para tal finalidad.

### 3. DISEÑO Y DIMENSIONADO.

3. DISEÑO Y DIMENSIONADO		√
Aislamiento Acústico a Ruido Aéreo y a Ruido de Impactos <sup>1</sup>	Opción Simplificada	√ <sup>2</sup>
	Opción General	X
	Diseño de Uniones	√ <sup>3</sup>

#### 3.1. Justificación mediante la opción simplificada de los límites de aislamiento al ruido aéreo y de impacto.

Como ya hemos establecido en el apartado 2 relativo a la “Caracterización y cuantificación de las exigencias acústicas”, el presente edificio tiene un uso **Cultural, docente y administrativo**.

En el capítulo 3 de la memoria del presente proyecto de ejecución se indican los resultados del cálculo mediante la “opción simplificada”, aplicando las condiciones más desfavorables y que contrastamos a continuación con los límites exigidos en el DB-HR.

#### TABIQUERÍA.

Elementos constructivos verticales <sup>4</sup>		Masa m kg/m <sup>2</sup>	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA	
			Proyectado	Exigido
Tabiquería	Ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor enlucido a dos caras	159	39	≥ 33

Ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor enlucido a dos caras.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. R = 33 dBA**

**Peso = 159 Kg/m<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Se realiza mediante la opción simplificada con las siguientes observaciones:

- Clasificación de los Recintos – NO SE DEFINE
- Clasificación de los Tipos de Elementos de Separación – SI / INDIRECTAMENTE
- Valores Límite de Aislamiento (de ruido aéreo y de impacto) – SI / CORRECTO
- Comprobación de las Soluciones Constructivas – SI

<sup>2</sup> Debemos tener presente que:

- Aplicar la OPCION SIMPLICADA supone un SOBREDIMENSIONAMIENTO, que produce un encarecimiento de las soluciones constructivas y un aumento del espacio ocupado.
- La elección de los tipos de elementos de separación condiciona mucho el cálculo y las soluciones constructivas; por lo que, si hay un cambio posterior de la misma, hay que volver a calcular y adaptar las soluciones constructivas a la nueva solución adoptada.

<sup>3</sup> CORRECTO. Se han comprobado las soluciones constructivas en planos.

<sup>4</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR

## ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES.

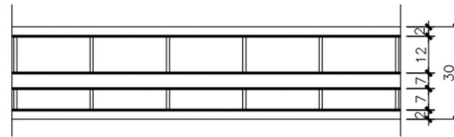
Elementos de separación verticales entre recintos de **unidades de uso diferentes.**

**Elementos verticales entre el gimnasio y los vestuarios.**


Elementos constructivos		Tipo 1.- Una hoja de fábrica con trasdosado	Características del proyecto		
			Ud	Proyect.	Exigido
Elemento de separación vertical	Elemento base	<i>Cerramiento formado por ladrillo cara vista enfoscado en su interior</i>	m (kg/m <sup>2</sup> )	173	≥ 50
	Trasdosado	<i>+ aislamiento + ladrillo hueco de ½ pie + revestimiento vinílico</i>	Ra (dBA)	45	
			ΔRa (dBA)	13	
Elemento de separación vertical con puertas y / o ventanas	Puerta	Carpintería de madera	Ra (dBA)	30	≥ 30
	Muro	<i>Cerramiento formado por ladrillo cara vista enfoscado en su interior + aislamiento + ladrillo hueco de ½ pie + revestimiento vinílico</i>	Ra (dBA)	58	≥ 50

Condiciones de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior a las que acometen los elementos de separación verticales.

Fachada	Tipo. <b>SEGÚN PLANOS DE TABIQUERÍA.</b>	Características del proyecto		
		Ud	Proyect.	Exigido
Condiciones mínimas de los elementos de separación verticales que acometen a fachada o medianería <b>Tipo 2</b> con masa >170 kg/m <sup>2</sup>	<b>TIPO 2.</b>  TIPO I.2 ENLUCIDO LH 12 Cm. CAMARA LH 7 Cm. ENLUCIDO	m (kg/m <sup>2</sup> )	420	≥ 225
		Ra (dBA)	55	≥ 50



Elementos de separación verticales entre recintos de *unidades de uso y una zona común*

Elementos constructivos		Tipo 1.- Una hoja de fábrica con trasdosado	Características del proyecto		
			Ud.	Proyect.	Exigido
Elemento de separación vertical	Elemento base	<i>Muro de H.A de 35 cm de espesor</i>	m (kg/m <sup>2</sup> )	875	≥ 50
			Ra (dBA)	57	
	Trasdosado	<i>+ trasdosado interior de entramado autoportante de yeso laminado con aislamiento en el interior</i>	ΔRa (dBA)	6	
Elemento de separación vertical con puertas y / o ventanas	Puerta	Carpintería de madera	Ra (dBA)	30	≥ 30
	Muro	Muro de H.A de 35 cm de espesor + trasdosado interior de entramado autoportante de yeso laminado con aislamiento en el interior.	Ra (dBA)	63	≥ 50
Condiciones de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior a las que acometen los elementos de separación verticales.					
Fachada	Tipo. <i>DEFINIDO SEGÚN PLANOS.</i>	Características del proyecto			
		Ud.	Proyect.	Exigido	
Condiciones mínimas de los elementos de separación verticales que acometen a fachada o medianería con masa >170 kg/m <sup>2</sup>	<b>TIPO 2.</b> ENLUCIDO LH 12 Cm. CAMARA LH 7 Cm. ENLUCIDO 	m (kg/m <sup>2</sup> )	420	≥ 225	
		Ra (dBA)	55	≥ 50	

Elementos de separación verticales entre recintos de *unidades de uso y una zona común*

Elementos constructivos		Tipo 1.- Una hoja de fábrica con trasdosado	Características del proyecto		
			Ud.	Proyect.	Exigido
Elemento de separación vertical	Elemento base	<i>Ladrillo perforado de ½ pie</i>	m (kg/m <sup>2</sup> )	180	≥ 50
			Ra (dBA)	46	
	Trasdosado	<i>+ aislamiento +LH de 7cm de espesor + enlucido</i>	ΔRa (dBA)	11	
Elemento de separación vertical con puertas y / o ventanas	Puerta	Carpintería metálica	Ra (dBA)	30	≥ 30
	Muro	<i>Ladrillo perforado de ½ pie + aislamiento +LH de 7cm de espesor + enlucido</i>	Ra (dBA)	57	≥ 50

**TIPO 11.-Tabiquería divisoria entre locales de maquinaria y resto de locales:**

*Ladrillo perforado de ½ pie + aislamiento +LH de 7cm de espesor + enlucido tomado con mortero de cemento y arena (1:6). Se enlucirán por ambas partes.*

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. R = 57dBA**

**Peso = 180 Kg/m<sup>2</sup> (elemento base)**

**TIPO 12.-Tabiquería divisoria entre los locales multiusos y zonas comunes:**

*Ladrillo perforado tosco de ½ pie de espesor tomado con mortero de cemento y arena (1:6), aislamiento térmico y acústico formado por enfoscado de mortero IBERSEC AISMUR de CEMEX aplicado por proyección con función de adhesivo para el panel de alana de vidrio eco-40 d de ISOVER de 40 mm. de espesor. Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 y arena de río, tipo M-7,5. Se enlucirán por ambas partes.*

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. R = 58 dBA**

**Peso = 173 Kg/m<sup>2</sup> (elemento base)**

**TIPO 13.-Tabiquería divisoria entre núcleo de escalera y resto:**

*Muro de H.A de 35 cm de espesor + trasdosado interior de entramado autoportante de pladur con aislamiento en el interior*

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. R = 63 dBA**

**Peso = 875 Kg/m<sup>2</sup> (elemento base)**



## ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES.

Elementos de separación horizontales entre recintos de *unidades de uso diferentes*.

Elementos constructivos		Tipo <sup>5</sup>	Características del proyecto		
			Ud.	Proyect.	Exigido
Elemento de separación horizontal	Forjado	FORJADO DE HORMIGON ARMADO RETICULAR CON BOVEDILLA DE HORMIGON. CANTO 30+5	m (kg/m <sup>2</sup> )	385	<b>Ra ≥ 50</b>
			Ra (dBA)	58	
			Ln (dBA)	75	
	Suelo Flotante	Mármol/Granito/Terrazo/ Madera/ Taraflex	ΔRa (dBA)	2	<b>Ln &lt; 65</b>
			ΔLw (dBA)	2	
	Techo suspendido	Yeso Laminado / Sistema heracklit.	ΔRa (dBA)	7	
ΔLw (dBA)			10		

Los forjados, por sí mismos, no cumplen la exigencia de aislamiento a ruido de impacto  $L_n=75$  dBA; y ni siquiera con cualquiera de los pavimentos previstos; por tanto, en la separación horizontal de recintos de usos distintos, es necesario uno de los sistemas de falso techo previstos para conseguir  **$L_n < 65$** .

Cálculo aislamiento acústico:  $R_a = 58 + 2 + 7 = 67 > 50$  dBA.

Cálculo aislamiento impacto:  $L_n = 75 - 2 - 10 = 63 < 65$  dBA.

### **Forjados.**

*Forjado reticular formado por nervios de hormigón armado cada 82 cm., canto 30+5 cm., con bloque de hormigón 70x23x35 cm. para aligerado de forjado y capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA- 30/P/20/I, elaborado en central, armados con acero B-500S y mallazo de acero B-500T, según documentación gráfica de estructura.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $R_a = 58$  dBA.***

***Nivel de ruido de impacto  $L_n = 75$  dBA***

***Peso = 590 Kg/m<sup>2</sup> (aligerado)***

### **Falsos techos.**

*Techo continuo Hispalam tipo TC, formado por una estructura a base de perfiles continuos de "U" de 47 mm. de ancho y separadas 400 mm. entre ellas, suspendidas del forjado por medio de unas horquillas especiales y varilla roscada donde se atornillan DOS placas de yeso laminado PLADUR tipo N de 15 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R_a = 7$  dBA***

<sup>5</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR

**Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta L_w = 10$  dBA**

Falso techo acústico registrable con paneles HERAKLITH modelo HERAKUSTIK F - HAK F formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnésita de 1200x600 mm. y 35 mm. de espesor, de color natural con cantos vivos y ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R = 7$  dBA**

**Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta L_w = 10$  dBA**

**PAVIMENTOS (el más desfavorable)**

**PAVIMENTO GIMNASIO**

Pavimento vinílico deportivo de Olympex-Gerflor, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, de 9 mm. de espesor, constituido por un complejo de superficie D-Max, en vinilo plastificado, calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de malla de fibra de vidrio y asociado a una subcapa de espuma CXP de doble densidad (Cellular Xtreme Process) de células cerradas. La absorción de impacto según EN14808 es de 38%. con tratamiento fotorreticulado ProtecSol Triple Accion (antisuciedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado) aplicado en fábrica. con tratamiento fungistático y bacteriostático Sanosol en todo el espesor del material.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R = 2$  dBA**

**Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta L_w = 2$  dBA**

Elementos de separación horizontales entre recintos de *unidades de uso y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.*

Entre los garajes y otros usos.

Elementos constructivos		Tipo <sup>6</sup>	Características del proyecto		
			Ud.	Proyect.	Exigido
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado de hormigón armado reticular con casetón recuperable. CANTO 35+7 (el más desfavorable)	m (kg/m <sup>2</sup> )	590	<b>Ra ≥ 55</b>
			Ra (dBA)	56	
			Ln (dBA)	74	
	Suelo <sup>7</sup> .	Biosuro II / Lámina de vinilo Taraflex Sport.	$\Delta R_a$ (dBA)	6	<b>Ln ≤ 60</b>
			$\Delta L_w$ (dBA)	25 20	
	Techo <sup>8</sup>	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo.	$\Delta R_a$ (dBA)	2	
$\Delta L_w$ (dBA)			2		

<sup>6</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR

<sup>7</sup> Los valores que figuran en proyecto para aislamiento a ruido aéreo y de impacto para estos suelos son erróneos. En esta tabla se indican los correctos y se realizan a continuación los cálculos pertinentes.

<sup>8</sup> En la memoria del proyecto de ejecución, parte DB-HR, se hace referencia en la tabla análoga a un techo suspendido en plantas de garaje, que no aparece como tal en las leyendas de planos; también indica incorrectamente la colocación de enlucidos de yeso, cuestión que resulta imposible al tratarse de recintos abiertos al exterior.

El forjado, sin considerar los revestimientos de suelo y techo, cumple para aislamiento de ruido aéreo, no es el caso para impacto. Sin embargo, tanto el pavimento de corcho del gimnasio como el espesor de la lámina de vinilo sobre la pista polideportiva del pabellón garantizan unas excelentes condiciones que superan las exigencias de amortiguación por impacto:

- **Condiciones de aislamiento acústico entre planta de garaje -1 y gimnasio de planta baja:**

Forjado reticular 35 +7 con pavimento de losetas de corcho; enfoscado inferior 1,5 cm.

$$Ra = 56 + 6 + 2 = 64 \text{ dBA} > 55 \text{ dBA}$$

$$Ln = 74 - 25 - 2 = 47 \text{ dBA} < 60 \text{ dBA}$$

- **Condiciones de aislamiento acústico entre planta de garaje -1 y pista del pabellón polideportivo en planta baja (más desfavorable):**

Forjado reticular 35 +7 con pavimento de lámina de vinilo; enfoscado inferior 1,5 cm.

$$Ra = 56 + 2 + 2 = 60 \text{ dBA} > 55 \text{ dBA}$$

$$Ln = 74 - 20 - 2 = 52 \text{ dBA} < 60 \text{ dBA}$$

Como apreciamos, se cumplen los límites acústicos establecidos según DB-HR.

#### **Forjados.<sup>9</sup>**

*Forjado reticular formado por nervios de hormigón armado cada 82 cm., canto 35+7cm., con casetón recuperable. para aligerado de forjado y capa de compresión de 7cm. de hormigón HA-30/P/20/I, elaborado en central, armados CON ACERO B-500S Y MALLAZO DE ACERO B-500T, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE ESTRUCTURA.*

*Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $Ra = 56 \text{ dBA}$*

*Nivel de ruido de impacto  $Ln = 74 \text{ dBA}$*

*Peso = 552 Kg/m<sup>2</sup> (aligerado)*

#### **Techos.**

**Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río en paramentos HORIZONTALES, regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m.**

*Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta Ra = 2 \text{ dBA}$*

*Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta Lw = 2 \text{ dBA}$*

<sup>9</sup> La designación correcta del hormigón en pilares y forjados es HA-30/B/12/IIa

## Pavimentos

### **PAVIMENTO GIMNASIO**

Pavimento deportivo BIOSURO II compuesto por losetas de corcho aglomerado de alta densidad (900X600 mm.) de 8 mm. de espesor, con acabado barnizado en tres capas –una tapaporos y dos de barniz al agua-, pegada sobre dos capas de tablero marino contrachapado multilaminar, de grado CDX y de 12 y 15 mm. de espesor y colocados a rompejuntas. Previo al tablero inferior se clavarán en éste, formando una cuadrícula de 30x30 cm., tacos cónicos de caucho de amortiguación y distribución de impacto (Dureza 45 Shore A) de 19 mm. de altura, con barrera de vapor de polietileno previa a la colocación de todo el sistema.

*Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta Ra = 6$  dBA*

*Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta Lw = 25$  dBA*

### **PAVIMENTO PISTA POLIDEPORTIVA. (el más desfavorable)**

Pavimento vinílico deportivo de Olympex-Gerflor, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, de 9 mm. de espesor, constituido por un complejo de superficie D-Max, en vinilo plastificado, calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de malla de fibra de vidrio y asociado a una subcapa de espuma CXP de doble densidad (Cellular Xtreme Process) de células cerradas. La absorción de impacto según EN14808 es de 38%. con tratamiento fotorreticulado ProtecSol Triple Accion (antisuciedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado) aplicado en fábrica. con tratamiento fungistático y bacteriostático Sanosol en todo el espesor del material.

*Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R = 2$  dBA*

*Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta Lw = 20$  dBA*

## **FACHADA, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR.**

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo  $D_{2m, nT}$ ,  $A_{tr}$  en dBA entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día  $L_d$ .

Uso Administrativo

$L_d$ - Como no se disponen de valores reales contrastados  $L_d = 60$  dBA

Estancias..... 30 dBA

Laboratorios (Aulas)..... 30 dBA.

Tabla 3.4.  $D_{2m, nT}$ ,  $A_{tr}=30$

Parte ciega- 35 dBA

Hueco- 32 dBA (huecos entre 16%-30%)

### Fachada con revestimiento Sistema COTETERM<sup>10</sup>.

Elemento de separación horizontal	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )		% Huecos	Características del proyecto		
					Ra (dBA)		
Parte Ciega	Tipo 1	3761'31	= Sc	21,16 %	48	≥ 35	
Huecos	Carpint Alumin	795'83	=Sh		32	≥ 32	

### Tipos de Fachadas

#### TIPO 1- FACHADA de 40 CM.

Se trata de una fachada de dos hojas con un **ancho de 40cm** y que se compone de los siguientes elementos:

- 1.- Hoja exterior formada por cerramiento de aislamiento integral de fachadas **SISTEMA COTETERM**, a base de placas rígidas de poliestireno expandido de 6 cm de espesor de 15 Kg./m<sup>3</sup> de densidad, SISTEMA COTETERM DE TEXSA MORTEROS, adhesión de las placas mediante mortero hidráulico COTETERM M, añadiéndole un 8% en peso de cemento gris CEM II/B-P 32,5 N, ancladas mecánicamente con COTESPIGA-90, revestido de las mismas con mortero hidráulico COTETERM M, armado con MALLA COTETERM DE FIBRA DE VIDRIO de 5x5 mm DE 183 gr/m<sup>2</sup> y terminación final con revestimiento GOTETERM de estuco flexible, color a elegir por D.F., 3 capas: 1ª capa del mismo como imprimación, y posteriormente una 2ª y 3ª capa como terminación final. Medido por superficie vista acabada.
- 2.- Hoja soporte con ladrillo cerámico hueco doble de ½ pie de espesor tomado con mortero 1:6 de cemento y arena.
- 3.-Aislamiento proyectado con un espesor de 5 cm de poliuretano proyectado de densidad mínima de 35 kg/m<sup>3</sup>.
- 4.-Cámara de aire
- 5.- Hoja interior de ladrillo cerámico de hueco doble de 7 cm de espesor tomado con mortero 1:6 de cemento y arena.
- 6.-Enlucido interior de guarnecido de yeso.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 48 dBA**

**Peso = 242 Kg/m<sup>2</sup>**

<sup>10</sup> La indicación en la memoria del DB-HR a una “fachada con revestimiento aplacado” es incorrecta.

### TIPO 2- FACHADA 54 CM.

Se trata de una fachada de dos hojas con un **ancho de 54 cm** y que se compone de los siguientes elementos:

- 1.- Hoja exterior formada por cerramiento de aislamiento integral de fachadas **SISTEMA COTETERM**, a base de placas rígidas de poliestireno expandido de 6 cm de espesor de 15 Kg./m<sup>3</sup> de densidad, SISTEMA COTETERM DE TEXSA MORTEROS, adhesión de las placas mediante mortero hidráulico COTETERM M, añadiéndole un 8% en peso de cemento gris CEM II/B-P 32,5 N, ancladas mecánicamente con COTESPIGA-90, revestido de las mismas con mortero hidráulico COTETERM M, armado con MALLA COTETERM DE FIBRA DE VIDRIO de 5x5 mm DE 183 gr/m<sup>2</sup> y terminación final con revestimiento GOTETERM de estuco flexible, color a elegir por D.F., 3 capas: 1ª capa del mismo como imprimación, y posteriormente una 2ª y 3ª capa como terminación final. Medido por superficie vista acabada.
- 2.- Hoja soporte con ladrillo cerámico hueco doble de ½ pie de espesor tomado con mortero 1:6 de cemento y arena.
- 3.-Aislamiento proyectado con un espesor de 5 cm de poliuretano proyectado de densidad mínima de 35 kg/m<sup>3</sup>.
- 4.-Cámara de aire
- 5.- Hoja interior con **ladrillo cerámico hueco doble de ½ pie de espesor** tomado con mortero 1:6 de cemento y arena.
- 6.-Enlucido interior de guarnecido de yeso.

Los acabados se describen en el apartado D. Sistema de acabados.

***Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 48 dBA***

***Peso<sup>11</sup> = 242 Kg/m<sup>2</sup>***

### ***Carpinterías de aluminio.***

*Este sistema está formado por carpintería de aluminio en su color con perfilaría reforzada con tubo de acero galvanizado, acristalamiento doble 6+C8+6 sin persiana. Las hojas son abatibles.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 32 dBA***

***Peso = 30 Kg/m<sup>2</sup>.***

<sup>11</sup> **Corrección del DB-HR:** El peso es similar a la fachada Tipo 1; algo superior; sin embargo, es inasumible indicar que la fachada Tipo 1 tiene el mismo peso que la Tipo 2.

Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo D2m, nT, Atr en dBA entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día Ld.

Uso Administrativo

Ld- Como no se disponen de valores reales contrastados Ld = 60 dBA

Estancias..... 30 dBA

Laboratorios (Aulas)..... 30 dBA.

Tabla 3.4 D2m, nT, Atr = 30

Parte ciega- 35 dBA

Hueco- 32 dBA (huecos entre 16%-30%)

### Fachada con revestimiento de chapa metálica.

Elemento de separación horizontal	Tipo	Área (m2)		% Huecos	Características del proyecto		
					Ra (dBA)		
Parte Ciega	TIPO 3	1113	= Sc	0%	40	≥ 33	
Huecos	-	0	=Sh		Ra (dBA)		

#### TIPO 3.- FACHADA DE CHAPA METALICA.

1.- FRENTES VERTICALES EXTERIORES HASTA ALEROS DE REMATE DE CARPINTERIAS, DE BANDEJAS DE ZINC DE 0,82 MM. DE ESPESOR, EJECUTADA POR EL SISTEMA DE JUNTA ALZADA LONGITUDINAL POR ENGATILLADO SIMPLE DE 25-4 CM. CON SEPARACIÓN DE 70 CM. Y JUNTA TRANSVERSAL REALIZADA MEDIANTE ENGATILLADO SIMPLE, ASENTADO DE LAS MISMAS AL TRESBOLILLO SOBRE IMPRIMACIÓN DE BASE ASFÁLTICA CON SEPARACIONES DE 2-3 MM. PARA ABSORBER DILATAIONES, PREVIA COLOCACIÓN DE LÁMINA/MEMBRANA DRENANTE DANODREN H-15; SOBRE TABLERO DE CUBIERTA.

2.- REVESTIMIENTO LATERAL PERIMETRAL DESDE ALEROS Y VIGAS HASTA SU ENCUENTRO CON EL FALSO TECHO, EN PABELLON CUBIERTO; REALIZADO CON PANEL SÁNDWICH ONDUTHERM MEJORADO ACÚSTICO DE ONDULINE FORMADO POR DOS TABLEROS UNIDOS A UN NÚCLEO INTERNO AISLANTE DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO, TIPO H19+A80+H10 DE 250X60 CM., TABLERO SUPERIOR DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM., NÚCLEO DE 8 CM. Y TABLERO INFERIOR ACABADO EN TABLERO AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 1 CM. DE ESPESOR MEJORADO ACÚSTICAMENTE, RECHAPADO CON LÁMINA DE MADERA DE ABETO SUECO Y CON PERFORACIONES CIRCULARES DE 4 MM. DE DIÁMETRO, 4 MM. DE PROFUNDIDAD Y SEPARACIÓN ENTRE CENTRO CON RETÍCULA DE 10 MM.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 40 dBA**

**Peso = 54 Kg/m2**



### Cubierta invertida maquinas.<sup>12</sup>

Elemento de separación horizontal	Tipo <sup>13</sup>	Área (m <sup>2</sup> )	% Huecos	Características del proyecto		
Parte Ciega	<b>C-2</b>	<b>888</b> = Sc	0%	Ra (dBA)	<b>58+7</b>	<b>≥ 35</b>
Huecos		=Sh		Ra (dBA)		

Tabla 3.4 D2m, nT, Atr=32  
Parte ciega- 100% - 35 dBA

**C2.-CUBIERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE CON AISLAMIENTO Y PROTECCION DE HORMIGON-** FORMACION DE PENDIENTES CON CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA ARLITA EN SECO DE ESPESOR MEDIO 5 CM., ARMADO CON MALLAZO DE ACERO 300X300X6 MM. PENDIENTE MINIMA 1% Y MAXIMA DE 5%.

TENDIDO DE MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/6 FRATASADO, DE 2 CM. DE ESPESOR. COLOCACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE CAUCHO E.P.D.M. TIPO GISCOLENE 120 DE 1,14 MM. DE ESPESOR. ADAPTANDO LAS MEMBRANAS YA FABRICADAS DE HASTA 15X30 M2. LAS UNIONES SE REALIZARÁN EXCLUSIVAMENTE MEDIANTE EL PROCESO DE JUNTA RÁPIDA O JUNTA DE ADHESIVO DE RETICULACIÓN.

UN GEOTEXTIL DE 200 GR./M2

AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO DE 50 MM., DANOPREN 50. LÁMINA GEOTEXTIL DE 200 G/M2., DANOFELT PY-200.

PAVIMENTO FORMADO POR CAPA DE 5 A 7 CM. DE ESPESOR DE HORMIGÓN ARMADO, CON EJECUCION DE JUNTAS DE DILATACIÓN A 3-4 M. DE SUPERFICIE DE PAÑOS INFERIORES A 12 M2 Y ACABADO EXTERIOR CON FRATASADO Y PULIDO DEL HORMIGÓN.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 58 dBA**

**Peso = 340 Kg/m<sup>2</sup>**

### Forjados.

*Forjado reticular formado por nervios de hormigón armado cada 82 cm., canto 30+5 cm., con bloque de hormigón 70x23x35 cm. para aligerado de forjado y capa de compresión de 5 cm. de hormigón<sup>14</sup> HA-30/P/20/I, elaborado en central, armados CON ACERO B-500S Y MALLAZO DE ACERO B-500T, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE ESTRUCTURA.*

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. R = 58 dBA**

**Nivel de ruido de impacto Ln = 75 dBA**

**Peso = 590 Kg/m<sup>2</sup> (aligerado)**

<sup>12</sup> No se ha calculado ni establecido en las cubiertas donde está prevista la colocación de maquinaria, medidas de aislamiento por ruido de impacto Hay que tener en cuenta que algunas de estas maquinarias necesitan bancadas de inercia y soportes anti-vibratorios elásticos para su apoyo, puede que incluso pantallas acústicas.

<sup>13</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR

<sup>14</sup> La designación correcta del hormigón en pilares y forjados es HA-30/B/12/Ia

### **Falsos techos.**

*Techo continuo Hispalam tipo TC, formado por una estructura a base de perfiles continuos de "U" de 47 mm. de ancho y separadas 400 mm. entre ellas, suspendidas del forjado por medio de unas horquillas especiales y varilla roscada donde se atornillan DOS placas de yeso laminado PLADUR tipo N de 15 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R = 7$  dBA***

***Nivel de ruido de impacto  $\Delta L_w = 10$  dBA***

*Falso techo acústico registrable con paneles HERAKLITH modelo HERAKUSTIK F - HAK F formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm. y 35 mm. de espesor, de color natural con cantos vivos y ESTRUCTURA DE SUSPENSIÓN.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo.  $\Delta R = 7$  dBA***

***Reducción del nivel global de presión de ruido de impacto  $\Delta L_w = 10$  dBA***

### **Cubierta invertida gravas**

Elemento de separación horizontal	Tipo <sup>15</sup>	Área (m <sup>2</sup> )		% Huecos	Características del proyecto		
					Ra (dBA)		
Parte Ciega	C-1	117	= Sc	0%	Ra (dBA)	60+7	≥ 35
Huecos		0	=Sh		Ra (dBA)		≥ 30

Tabla 3.4 D2m, nT, Atr=32

Parte ciega - 35 dBA

Huecos - 30 dBA (huecos <15%)

### **C1.-CUBIERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE CON AISLAMIENTO Y PROTECCION DE GRAVAS. – FLOTANTE.**

FORMACION DE PENDIENTES CON CAPA DE ARCILLA EXPANDIDA ARLITA EN SECO DE ESPESOR MEDIO 5 CM., ARMADO CON MALLAZO DE ACERO 300X300X6 MM. PENDIENTE MINIMA 1% Y MAXIMA DE 5%.

TENDIDO DE MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE RÍO 1/6 FRATASADO, DE 2 CM. DE ESPESOR. COLOCACIÓN DE MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE CAUCHO E.P.D.M. TIPO GISCOLENE 120 DE 1,14 MM. DE ESPESOR. ADAPTANDO LAS MEMBRANAS YA FABRICADAS DE HASTA 15X30 M2. LAS UNIONES SE REALIZARÁN EXCLUSIVAMENTE MEDIANTE EL PROCESO DE JUNTA RÁPIDA O JUNTA DE ADHESIVO DE RETICULACIÓN.

<sup>15</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR



UN GEOTEXTIL DE 200 GR./M2

AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO DE 50 MM., DANOPREN 50.

LÁMINA GEOTEXTIL DE 200 G/M2., DANOFELT PY-200. LA LAMINA DEBE SER FILTRANTE CAPAZ DE IMPEDIR EL PASO DE ARIDOS FINOS Y ANTIPUNZONAMIENTO.

EXTENDIDO DE UNA CAPA DE GRAVAS 40/60 DE CANTO RODADO (LAVADA DE RÍO), DE ESPESOR MEDIO 10 CM. CON UN MÍNIMO DE 7 CM.

***Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 60 dBA***

***Peso = 360 Kg/m2***

### **Forjados.**

Forjado de losa mixta de canto 200 con forjado colaborante tipo EUROPERFIL.

- Canto total: 25 cm
- Espesor capa de compresión: 5 cm.
- Ancho placa: 1200 mm
- Entrega mínima: 8 cm
- Hormigón de la placa: HA-45, Control al 100 por 100
- Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Control Estadístico.
- Acero de negativos: B 500 S, Control Normal
- Peso propio: 0.426 Tn/m2

***Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 60 dBA***

***Nivel de ruido de impacto Ln = 73 dBA***

***Peso = 426 Kg/m2***

### **Falsos techos.**

*Techo continuo Hispalam tipo TC, formado por una estructura a base de perfiles continuos de "U" de 47 mm. de ancho y separadas 400 mm. entre ellas, suspendidas del forjado por medio de unas horquillas especiales y varilla roscada donde se atornillan DOS placas de yeso laminado PLADUR tipo N de 15 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería.*

***Aislamiento acústico a ruido aéreo. AR = 7 dBA***

***Nivel de ruido de impacto ΔLw = 10 dBA***

### Cubierta de chapa metálica

Elemento de separación horizontal	Tipo <sup>16</sup>	Área <sup>17</sup> (m <sup>2</sup> )		% Huecos <sup>18</sup>	Características del proyecto		
			= Sc		Ra (dBA)		≥ 35
Parte Ciega	C-9	1626,29	= Sc	4%	Ra (dBA)	40	≥ 35
Huecos	CHIMENEAS VENTILACIÓN	20	=Sh		Ra (dBA)		≥ 30

Tabla 3.4 D2m, nT, Atr=32

Parte ciega- 35 dBA

Hueco- 30 dBA (huecos <15%)

### C9-CUBIERTA PISTA POLIDEPORTIVA DE CHAPA DE ZINCTITANIO<sup>19</sup>-

CUBIERTA PISTA POLIDEPORTIVA INCLINADA CURVA Y FRENTE VERTICALES EXTERIORES HASTA ALEROS DE REMATE DE CARPINTERIAS, DE BANDEJAS DE ZINC DE 0,82 MM. DE ESPESOR, EJECUTADA POR EL SISTEMA DE JUNTA ALZADA LONGITUDINAL POR ENGATILLADO SIMPLE DE 25-4 CM. CON SEPARACIÓN DE 70 CM. Y JUNTA TRANSVERSAL REALIZADA MEDIANTE ENGATILLADO SIMPLE, ASENTADO DE LAS MISMAS AL TRESBOLILLO SOBRE IMPRIMACIÓN DE BASE ASFÁLTICA CON SEPARACIONES DE 2-3 MM. PARA ABSORBER DILATACIONES, PREVIA COLOCACIÓN DE LÁMINA/MEMBRANA DRENANTE DANODREN H-15; SOBRE TABLERO DE CUBIERTA FORMADO POR PANEL SÁNDWICH ONDUTHERM MEJORADO ACÚSTICO DE ONDULINE FORMADO POR DOS TABLEROS UNIDOS A UN NÚCLEO INTERNO AISLANTE DE POLIESTIRENO EXTRUÍDO, TIPO H19+A80+H10 DE 250X60 CM., TABLERO SUPERIOR DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM., NÚCLEO DE 8 CM. Y TABLERO INFERIOR ACABADO EN TABLERO AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 1 CM. DE ESPESOR MEJORADO ACÚSTICAMENTE, RECHAPADO CON LÁMINA DE MADERA DE ABETO SUECO Y CON PERFORACIONES CIRCULARES DE 4 MM. DE DIÁMETRO, 4 MM. DE PROFUNDIDAD Y SEPARACIÓN ENTRE CENTRO CON RETÍCULA DE 10 MM., FIJADOS A LA ESTRUCTURA O SUBESTRUCTURA PORTANTE DE MADERA LAMINADA.

**Aislamiento acústico a ruido aéreo. Ra = 40Dba**

**Peso = 54 Kg/m<sup>2</sup>**

<sup>16</sup> NO se ha indicado el tipo según DB-HR

<sup>17</sup> Para una correcta relación con la superficie de los huecos únicamente se ha considerado la superficie curva superior de la cubierta 1696,29 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta ni las fachadas verticales laterales ni el alero exterior.

<sup>18</sup> En realidad, el porcentaje de huecos es 1,18 % que corresponde a los huecos en chimeneas (20 m<sup>2</sup> en total), para conductos de extracción de la instalación de ventilación. El valor del 4% en proyecto no altera el resultado final.

<sup>19</sup> La cubierta de chapa de cobre que aparece en la memoria justificativa del DB-HR del presente proyecto se debe seguramente a un descuido tipográfico.

<b>3. DISEÑO Y DIMENSIONADO</b>		√
3.2. Tiempo de Reverberación y Absorción Acústica	Método General	<b>X8</b>
	Método Simplificado	<b>X8</b>
3.3. Ruido y Vibraciones de las Instalaciones	Equipos Ruido estacionario	<b>X9</b>
	Conducciones y Equipamiento	<b>X10</b>

### 3.2 Tiempo de reverberación y absorción acústica

#### **X8) Reparos a la justificación y cálculos del punto 3.2. Tiempo de reverberación y absorción acústica.**

Aunque, como ya hemos anotado en el apartado 2, relativo a la cuantificación de las exigencias, se establecen los límites para el tiempo de reverberación acústica, *no se calculan ni hay más indicaciones sobre el diseño del tiempo de reverberación y absorción acústica.*

Lo cierto es, que tampoco se siguen las recomendaciones del Anejo J, sobre el diseño acústico para aulas y salas de conferencias de hasta 350 m<sup>3</sup>, porque, aunque los techos sí son absorbentes (Sistema de falso techo HERAKLITH con paneles acústicos), no así las paredes, que todas son reflectantes (enlucido de yeso y pintura lisa).

### 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones

#### **X9 y X10) Reparos al apartado 3.3. Ruido y Vibraciones de las Instalaciones.**

Aunque es previsible que se cumplan las disposiciones descritas en el apartado **3.3.1 Datos que deben aportar los suministradores.** en la documentación de los equipos y productos de las diferentes instalaciones del edificio; no se establecen en el DB-HR las medidas a adoptar en:

**3.3.2 Condiciones de montaje de equipos generadores de ruido estacionario.** En el proyecto no aparecen partidas ni detalles de elementos anti-vibratorios, como planchas o pastillas antivibración de caucho, ni bancadas de inercia de estructura metálica u hormigón armado sobre las que puedan colocarse equipos que puedan ocasionar ruido estacionario (Bomba de impulsión, compresor de climatización, generador eléctrico, etc....).

Tampoco se establecen disposiciones en relación a conectores flexibles a la salida de las tuberías de los equipos o la colocación de silenciadores en conductos de extracción de humos, ventilación o climatización, que en algún punto de la instalación sus equipos puedan generar ruido.

#### **3.3.3. Conducciones y equipamiento.**

En este punto tampoco describe el proyecto medidas concretas para los diferentes aspectos que describe este apartado en relación a las siguientes instalaciones:

##### **3.3.3.1 Hidráulicas.**

##### **3.3.3.2 Aire acondicionado**

##### **3.3.3.3 Ventilación**

##### **3.3.3.4 Eliminación de residuos.<sup>20</sup>**

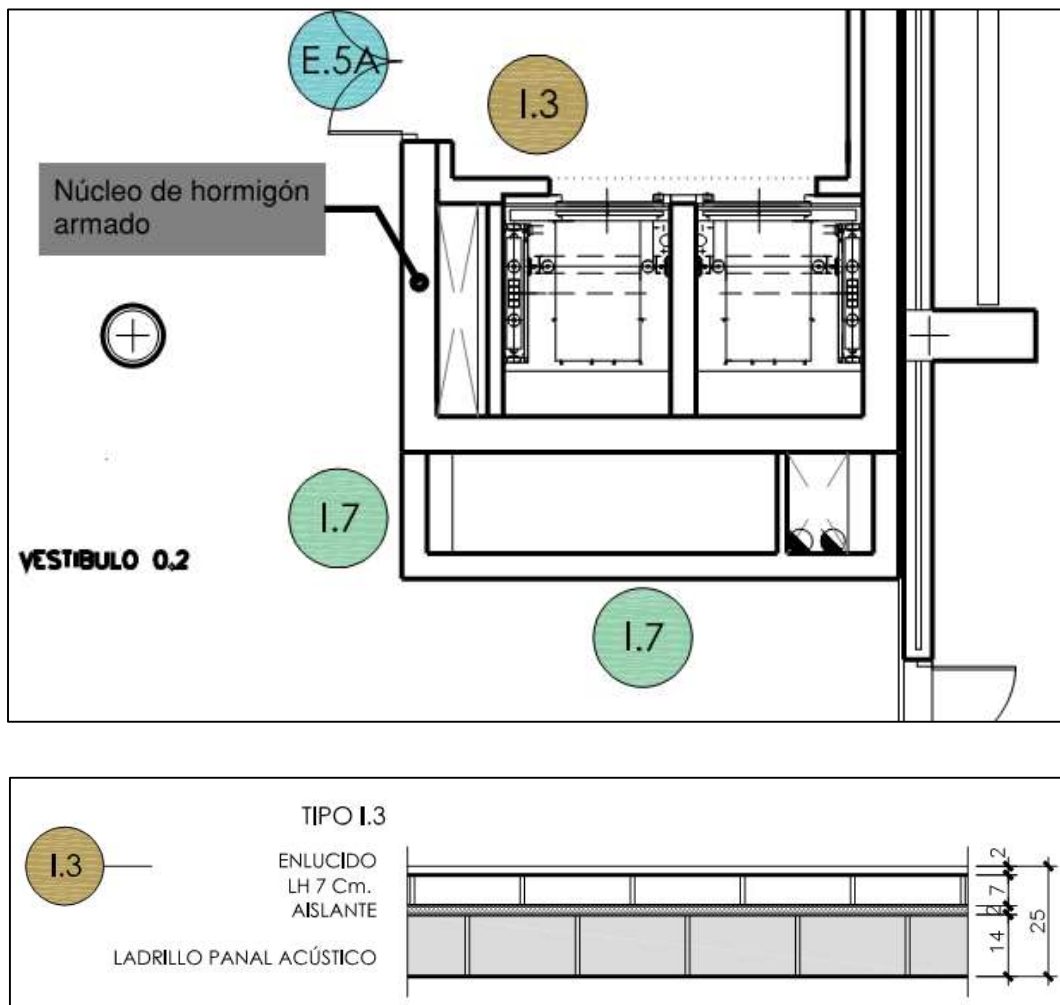
##### **3.3.3.5 Ascensores y montacargas.**

<sup>20</sup> El punto **3.3.3.4 Eliminación de residuos.** se refiere en este edificio al traslado de residuos por bajante de aguas negras de la red separativa de desagüe. Advirtiéndose, que las molestias que pueden generar colectores y bajantes en la evacuación de agua de lluvia, por el ruido originado, no es despreciable teniendo en cuenta el volumen de precipitaciones en Alcoy, y aunque ambas redes de saneamiento estén separadas.

La única referencia en relación al aislamiento acústico del ascensor respecto a los recintos que le rodean es el detalle de la tabiquería en los planos de particiones interiores y la correspondiente partida en el presupuesto.

Hoja de partición interior de 14,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo de hormigón perforado acústico, de dimensiones especiales 24,5x14,5x10 cm.

No existen especificaciones técnicas del material y tampoco justificación del aislamiento de la partición, ni del índice de reducción acústica obligatorio, teniendo en cuenta que consta de un cuarto de máquinas en la cubierta, siguiendo las observaciones del punto **3.3.3.5 Ascensores y montacargas**.<sup>21</sup>



<sup>21</sup> Cuando un ascensor no tiene cuarto de máquinas, no se aplica lo expresado en este punto, sino que el aislamiento acústico,  $D_{nT,A}$ , entre el recinto del ascensor y el recinto protegido debe ser al menos de 55 dBA.

Si un ascensor de mochila y su maquinaria generan unos niveles de presión acústica reducidos pueden aplicarse el procedimiento de las soluciones alternativas descrito en el apartado 5 de la parte I del CTE y emplearse soluciones de cerramiento de hueco de ascensores con un aislamiento acústico,  $D_{nT,A}$ , entre los recintos protegidos y el recinto del ascensor menor que 55 dBA, siempre que en los recintos colindantes, habitables y protegidos, no se superen los objetivos de calidad del apartado 2.3 de este DB y de la ley del Ruido y más concretamente del RD 1367/2007.

En tales casos, deben justificarse con un estudio específico los niveles de presión acústica producidos por el ascensor en recintos habitables y protegidos colindantes mientras el ascensor esté en funcionamiento.



## 4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		
4.1. Características Exigibles a los Productos		X11
4.2. Características Exigibles a los Elementos Constructivos		X12
4.3. Control de Recepción en Obra de Productos, Equipos y Sistemas (según artículo 7.2 de la Parte I del CTE)	Corresponden a los Especificados en el Pliego de condiciones Técnicas.	√
	Disponen de la Documentación Exigida.	√
	Están Caracterizados por sus Propiedades Acústicas.	√
	Han sido Ensayados (si lo establece el PCT o la DF)	√

### 4.1. Características exigibles a los productos.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		Proyecto
<b>4.1. Características Exigibles a los Productos</b>	<b>Requisitos DB-HR</b>	√
1. Materiales que aportan aislamiento acústico.	El fabricante garantizará las propiedades acústicas. <sup>22</sup>	√
2. Sistemas que componen elementos constructivos homogéneos.	Se caracterizarán por la masa por unidad de superficie <b>kg/m<sup>2</sup></b> .	√
3. Los materiales exclusivos para aislamiento acústico se caracterizan por:	a) Materiales de relleno de las cámaras en elementos constructivos de separación: <ul style="list-style-type: none"> <li>la resistividad al flujo del aire<sup>23</sup>, <b>r</b>, en kPa s/m<sup>2</sup>.</li> <li>la rigidez dinámica<sup>24</sup>, <b>S'</b>, en MN/m<sup>3</sup>.</li> </ul>	√
	b) productos aislantes de ruido de impactos utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas. <ul style="list-style-type: none"> <li>la rigidez dinámica<sup>25</sup>, <b>S'</b>, en MN/m<sup>3</sup>.</li> <li>la clase de compresibilidad.<sup>26</sup></li> </ul>	√

<sup>22</sup> Certificado del fabricante con las propiedades del material.

<sup>23</sup> Obtenida según UNE EN 29053

<sup>24</sup> Obtenida según UNE EN 29052-1

<sup>25</sup> Obtenida según UNE EN 29052-1

<sup>26</sup> Definida para cada material en sus propias normas UNE



4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		Proyecto
4.1. Características Exigibles a los Productos	Requisitos DB-HR	√
	c) Materiales absorbentes acústicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• el coeficiente de absorción acústica<sup>27</sup>, <math>\alpha</math></li> <li>• coeficiente de absorción acústica medio<sup>28</sup>, <math>\alpha_m</math></li> </ul>	√
4. Contenido del pliego de condiciones del proyecto	deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación.	<b>X11</b>

**X11. No figura en el pliego de condiciones técnicas del proyecto ninguna de las características exigibles indicadas en los puntos 2 y 3.**

En el pliego de condiciones particulares figura en diferentes apartados referencias a las condiciones acústicas, como, por ejemplo:

**APARTADO EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:**

1. Colocación de ventanas:

La colocación de ventanas debe cumplir las exigencias de la **UNE 85-219-86 (ventanas, colocación en obra)**, que contempla entre otros aspectos; la resistencia mecánica, compatibilidad de materiales, estanqueidad al aire y agua, **comportamiento térmico y acústico, y antivibraciones.**

**APARTADO CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES:**

**Placa acústica de escayola:** Forma rectangular o cuadrada. Con perforaciones uniformemente repartidas en toda su superficie. **Llevará incorporado material absorbente acústico incombustible.**

**Placa acústica metálica:** De aluminio anodizado o chapa de acero galvanizado y pintada al duco. Con perforaciones uniformemente repartidas en toda su superficie. Espesor de la chapa no menor de 0,3 milímetros: **Llevará incorporado material absorbente acústico incombustible.**

<sup>27</sup> Al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz

<sup>28</sup> En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio  $\alpha_m$ , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado,  $\alpha_w$ .



**Placa acústica conglomerada:** Estará formada por un conglomerado de lana mineral, fibra de vidrio u otro material absorbente acústico. Forma rectangular o cuadrada. Cantos lisos.

**Placa acústica de fibras vegetales:** Estará formada por fibras vegetales unidas por un conglomerante. Forma rectangular o cuadrada. Cantos lisos. Será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos. Espesor no menor de 25 mm.

---

Sin embargo, a este respecto el DB-HR es muy claro en relación a 4.1 Características exigibles a los productos, en su punto 4:

---

4 En el pliego de condiciones del proyecto **deben expresarse las características acústicas** de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación.

---

La cuestión es, que no sólo no aparecen dichas características, sino que como podemos cotejar en los planos de acabado y en el presupuesto de licitación ni vamos a necesitar placas acústicas de escayola, ni metálicas.

Los materiales que, si aparecen, pero excepcionalmente indicando alguna de sus características acústicas, son los siguientes:

- **Panel sándwich Ondutherm mejorado acústico de Onduline**, formado por dos tableros unidos a un núcleo interno aislante de poliestireno extruido, tipo H19+A80+H10 de 250x60 cm.
- **Ladrillo perforado tosco fono-resistente (acústico)** de 24,5x14,5x10 cm., de 14 cm. de espesor en interior.
- **Pavimento deportivo BIOSURO II**, Reacción al fuego Bfl-s1. **Absorción acústica de 19 dBA** según norma NF EN ISO 140-8.
- **Rejilla de ventilación isofónica o acústica** de 12 cm. de diámetro realizadas en PVC y con aro-embellecedor externo de acero inoxidable, instalada, homologada, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.
- **Falso techo acústico absorbente**, formado por **placas de yeso con perforación rectilínea** (18,1%) de espesor 12,5 mm.
- **Falso techo acústico registrable** con paneles HERAKLITH modelo **HERAKUSTIK F - HAK F** formado por **paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita** de 2000/1200x600 mm. y 35 mm. de espesor, de color natural

Hay que destacar que, para las carpinterías de aluminio en fachadas exteriores, se establece para el aislamiento acústico del vidrio, el índice global de reducción acústica, ponderado A,  $R_A$ , en dBA.

- **Carpintería de aluminio** para ventanas practicables y oscilo-batientes **con rotura de puente térmico**, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de **Gallego Vilar Metales METRA**, ..., Coeficiente de transmisión térmica de los perfiles  $2 < U_f < 2,8$  W/m<sup>2</sup>K. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de **37 hasta 50 dB**.

También, señalar que, aunque en la página 159 del pliego de condiciones técnicas particulares, existe un apartado donde indica las “**CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES**”, para aislamiento térmico-acústico, las normas UNE que aparecen ya se encuentran derogadas; y tampoco encontramos características acústicas concretas.

Por último, destacar, en relación a la normativa<sup>29</sup> que alude para el cumplimiento de las condiciones acústicas y de los materiales **NBE-CA-82 (BOE de 27 de octubre de 1.982)**; también está derogada.

---

<sup>29</sup> Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, Pagina 160.

## 4.2. Características exigibles a los elementos constructivos.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		Proyecto
<b>4.2. Características exigibles a los elementos constructivos.</b>	<b>Requisitos DB-HR</b>	√
1. Elementos de separación verticales se caracterizarán por:.	El índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_A$ , en dBA	√
<i>Trasdosados</i> verticales se caracterizan por:	la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, $\Delta R_A$ , en dBA.	√
2. Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:	a) el índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_A$ , en dBA.	√
	b) el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$ , en dB.	√
Los <i>suelos flotantes</i> se caracterizarán por:	a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, $\Delta R_A$ , en dBA.	√
	b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, $\Delta L_w$ , en dB.	
Los <i>techos suspendidos</i> se caracterizan por:	a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, $\Delta R_A$ , en dBA;	√
	b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, $\Delta L_w$ , en dB.	√
	c) el coeficiente de absorción acústica medio, $\alpha_m$ , si su función es el control de la reverberación.	√
3. La parte ciega de las fachadas <sup>30</sup> y de las cubiertas se caracterizan por:	a) el índice global de reducción acústica, $R_w$ , en dB.	√
	b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_A$ , en dBA.	√
	c) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, $R_{A,tr}$ , en dBA.	√
	d) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, $C$ , en dB;	√
	e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, $C_{tr}$ , en dB.	√

<sup>30</sup> En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de micro-ventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		Proyecto
4.2. Características exigibles a los elementos constructivos.	Requisitos DB-HR	√
El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventana, caja de persiana y aireador) de las fachadas y de las cubiertas se caracteriza por:	f) el índice global de reducción acústica, $R_w$ , en dB;	√
	g) el índice global de reducción acústica, ponderado A, $R_A$ , en dBA;	√
	h) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, $R_{A,tr}$ , en dBA;	√
	i) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB;	√
	j) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, $C_{tr}$ , en dB;	√
	k) la clase de ventana, según la norma UNE EN 12207;	√
4. Los aireadores <sup>31</sup> se caracterizan por:	la diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido de automóviles, $D_{n,e,Atr}$ , en dBA.	NO EXISTE
5. Los sistemas <sup>32</sup> , a través de los cuales se produzca transmisión aérea indirecta, se caracterizan por	la diferencia de niveles acústica normalizada para transmisión indirecta, ponderada A, $D_{n,s,A}$ , en dBA.	X12
6. Cada mueble fijo <sup>33</sup> , se caracteriza por	el área de absorción acústica equivalente medio, $A_{O,m}$ , en m <sup>2</sup> .	
7. Contenido del pliego de condiciones técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Características acústicas de materiales y elementos constructivos obtenidas en ensayos de laboratorio.</li> </ul>	X13
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos de cálculo<sup>34</sup> y valores obtenidos para caracterizar elementos constructivos tradicionales.</li> </ul>	√

<sup>31</sup> Si dichos aireadores dispusieran de dispositivos de cierre, este índice caracteriza al aireador con dichos dispositivos cerrados.

<sup>32</sup> Tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación

<sup>33</sup> Tal como una butaca fija en una sala de conferencias o un aula.

<sup>34</sup> En las expresiones A.16 y A.17 del Anejo A se facilita el procedimiento de **cálculo del índice global de reducción acústica mediante la ley de masa** para elementos constructivos homogéneos enlucidos por ambos lados.

En la expresión A.27 se facilita el procedimiento de **cálculo del nivel global de presión de ruido de impactos normalizado** para elementos constructivos homogéneos.

**X12. Las situaciones en las que puede producirse transmisión aérea indirecta no está caracterizada ni analizada en los cálculos realizados.**

El proyecto no calcula la transmisión indirecta que pudiera existir a través de falsos techos por el ruido ocasionado por equipos de aire acondicionado o para la extracción de aire.

Tampoco se tiene en cuenta en el cálculo cuartos de instalaciones bajo espacios habitables, donde pueden generar ruido los equipos allí alojados, y transmitirse de manera indirecta a través de los forjados.

**X13. En el pliego existen materiales y sistemas constructivos cuyas características acústicas se han determinado mediante ensayos de laboratorio y no están incluidas.**

Los fabricantes incluyen informes de resultados de laboratorios de sus materiales y su impacto en modelos tradicionales constructivos que podrían haberse incluido en el pliego del proyecto.

También los sistemas innovadores de nuestro proyecto: el sistema Coteterm de asilamiento por el exterior de fachada, o el sistema Onduline en la cubierta de zinc, y que poseen marcas de calidad DIT o DITE, que describen en sus fichas técnicas las características y capacidad de aislamiento acústico como resultado de ensayos y pruebas a tal efecto, y que, por su notoriedad, deberían haberse anexado al pliego.

### 4.3. Control de recepción en obra de productos.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION		Proyecto
4.3. Control de recepción en obra de productos.	Requisitos DB-HR	√
1. Contenido en el pliego de condiciones particulares.	Condiciones particulares de control para la recepción de los productos en obra.	√
	Certificados de ensayos que prueben y acrediten que los materiales reúnen las características exigidas.	√
2. Deberá comprobarse que los productos recibidos:	a) Corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto	√
	b) Disponen de la documentación exigida.	√
	c) están caracterizados por las propiedades exigidas	√
	d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra, con la frecuencia establecida.	√
3. En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE. <sup>35</sup>	a) control de la documentación de los suministros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;</li> <li>• Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y</li> <li>• los documentos de conformidad. Marcado CE.</li> </ul>	√
	b) Control mediante <b>distintivos de calidad</b> o evaluaciones técnicas de idoneidad. <sup>36</sup>	√
	c) Control mediante ensayos obligatorios por normativa, proyecto de ejecución, criterio D.F.	√

<sup>35</sup> 7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

<sup>36</sup> Las evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos de construcción quedan acreditadas mediante las siguientes "Marcas de Calidad":

- DIT. Documento de Idoneidad Técnica.
- DITE. Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
- DITplus
- ETE. Evaluación Técnica Europea



## 5. CONSTRUCCIÓN.

### 5.1. Ejecución.

5. CONSTRUCCION		Proyecto <sup>37</sup>
<b>5.1. Ejecución</b> En el pliego de condiciones técnicas particulares de ejecución se indicarán:	5.1.1. Elementos de separación verticales y tabiquería.	√. Pág. 123. Fábricas de Ladrillo y ss. <b>X14</b>
	5.1.2 Elementos de separación horizontales.	√. Páginas 112, 115 Forjados y ss. <b>X14</b>
	5.1.3. Fachadas y cubiertas.	√. Pág 127. Cara Vista, 140 Monocapa y ss. <b>X14</b>
	5.1.4. Instalaciones.	√. Pág. 184, Fontanería, 190 Aire Acond. y ss. <b>X15</b>
	5.1.5. Acabados superficiales.	√. Pág. 170 Alicatados, 197. Pinturas y ss. <b>X14</b>

#### **X14. Dentro del pliego de condiciones particulares no hay una correspondencia con las partidas presupuestadas y desorganización en la clasificación de los materiales y sistemas.**

Puesto que el proyecto tiene que justificar en el “pliego de condiciones técnicas particulares”, las características mínimas de los materiales y su puesta en obra con referencia explícita a “cada unidad de obra”, indicando el control de calidad para verificar su conformidad; debemos señalar:

1. Indefinición entre las características de los materiales, con cada una de las partidas del presupuesto y el control de calidad a efectuar. Un tercero no debería tener que establecer la correspondencia entre las partidas del presupuesto con elementos genéricos, materiales y sistemas establecidos en el pliego de condiciones particulares.
2. Desorden para encontrar los materiales y sistemas, sin que corresponda con la clasificación que se ha utilizado, por ejemplo, en el presupuesto.
3. La aplicación de morteros monocapa está vinculado al sistema Coteterm de aislamiento exterior de fachadas; sin embargo, el pliego no hace mención alguna del mismo ni del estuco flexible aplicado en 3 capas que también está presupuestado.<sup>38</sup>

#### **X15. La mayoría de instalaciones para el edificio no están contempladas en el pliego del proyecto.**

Fontanería ..... pág. 184  
 Aire acondicionado y Ventilación ..... pág. 190

<sup>37</sup> Para facilitar la búsqueda las páginas que se indican corresponden al pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto.

<sup>38</sup> Ver en el presupuesto las partidas:

- Núm. 9.1. Aislamiento integral de fachadas sistema Coteterm, en posesión del D.I.T.E. nº 06-0089, a base de placas rígidas de poliestireno expandido... (pag 36).
- Núm. 10.3 Revestimiento de fachadas con mortero monocapa OC-CSIII-W2 Cotegran RPL, con D.I.T. del I.E.T. nº 420 e ISO 9001, de Texsa Morteros... (pág. 41).

Es cierto que en la pág. 12 en el apartado de las “**CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA**” hace mención de algunas de las precauciones que se deben tomar para conservar las infraestructuras de las diferentes instalaciones y no perjudicar el suministro de las de las mismas:

- 
- *Se neutralizarán las acometidas de las diferentes instalaciones del edificio: Líneas de comunicación, líneas eléctricas (aéreas o subterráneas), redes subterráneas de agua, alcantarillado y gas, de acuerdo con las Compañías suministradoras.*
  - *Se taponará la red de saneamiento.*
  - *Se vaciarán los depósitos de sustancias de combustibles o peligrosas.*
  - *Se protegerán las bocas de riego y sumideros, así como los árboles y mobiliario urbano que vaya a permanecer en la zona.*
  - *Se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio.*
- 

Sin embargo, en el pliego no se desarrollan las características principales de las mismas, ni las propiedades acústicas de materiales, ni emisión de ruido de equipos, y su impacto en la transmisión de ruido aéreo, ya sea de manera directa o indirecta, y las correspondientes al ruido por la vibración, indicando medidas de aislamiento, que es lo que se demanda en este punto de DB-HR.

Como ya hemos visto en el punto 3.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones, en nuestro edificio debe prestarse especial atención al aislamiento acústico en instalaciones:

#### **3.3.3.1 Hidráulicas.**

#### **3.3.3.2 Aire acondicionado**

#### **3.3.3.3 Ventilación.**

#### **3.3.3.4 Eliminación de residuos.<sup>39</sup>**

#### **3.3.3.5 Ascensores y montacargas.**

Además de lo que ya está expuesto en 3.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones; cuando nos referimos a instalaciones hidráulicas en nuestro edificio, ello incluye:

- **Fontanería:** Tanto en la instalación receptora de agua, bombas de impulsión y tuberías para la distribución de agua, como las medidas a adoptar para aislar el ruido provocado por bajantes en el desagüe de aguas pluviales y fecales en la eliminación de residuos orgánicos.
- **Instalación de A.C.S:** Equipos, calentadores, depósitos acumuladores y red de distribución del agua caliente.

---

<sup>39</sup> El punto **3.3.3.4 Eliminación de residuos.** se refiere en este edificio al traslado de residuos por bajante de aguas negras de la red separativa de desagüe. Advirtiendo, que las molestias que pueden generar colectores y bajantes en la evacuación de agua de lluvia, por el ruido originado, no es despreciable teniendo en cuenta el volumen de precipitaciones en Alcoy, y aunque ambas redes de saneamiento estén separadas.



- **Red Hidráulica específica de BIE**, que en el proyecto de instalación de protección contra incendios está constituida por tuberías de acero (pág. 56):

---

*Las tuberías de la red de agua de alimentación de las B.I.E. serán de acero soldado eléctricamente según normas UNE-19.040/19.041/19.042 /19.043 y 19046, y galvanizados en caliente, debiendo cumplir las características definidas en la norma UNE 37.501.*

---

Y que podemos comprobar más adelante se consideran las medidas de impermeabilización y estanquidad, además de las oportunas para impedir la transmisión de vibraciones en la red de conductos:

---

*Quando la conducción vaya recibida en los paramentos o en forjados mediante grapas, éstas serán de acero galvanizado, **interponiendo anillos elásticos de goma o fieltro** con separación máxima de dos mil milímetros entre grapas.*

*Quando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados, se dispondrá un manguito pasa-muro de fibrocemento<sup>40</sup> con holgura mínima de diez milímetros y **se rellenará el espacio libre con masilla plástica.***

---

No indica nada más el proyecto en cuanto a aislamiento acústico ni en cuanto a la emisión de ruido de las bombas de impulsión, ni de las medias a este respecto del cuarto de instalaciones previsto para su ubicación en sótano -3.

- **Instalación de gas.**

Otra instalación con red hidráulica es la de gas. En su proyecto específico observamos que se han tenido en cuenta en el cálculo el límite de velocidad de circulación del gas para evitar ruidos molestos:

---

**La velocidad del gas** en cada uno de los tramos no debe sobrepasar ciertos límites para **evitar desgastes y ruidos de circulación molestos** a los usuarios, y que suelen ser los siguientes, según sea la ubicación de la tubería:

TRAMO Y UBICACIÓN	VELOCIDAD
Red general de distribución y acometidas, enterrada	≤ 30 m/s
Red general de distribución y acometidas, aérea	≤ 20 m/s
Instalación común adosado al inmueble	≤ 10 m/s
Instalación individual en el interior	≤ 6 m/s

---

<sup>40</sup> En la actualidad se fabrican diferentes materiales de fibrocemento sin amianto. En diciembre de 2001, adelantándose al plazo máximo establecido por la Unión Europea, España prohibió el uso de amianto en la fabricación de productos, incluido el fibrocemento.

Tampoco en esta ocasión se establecen las pautas de ejecución en relación a los equipos y los recintos donde se situarán y las medidas a adoptar en caso que precisen anclajes o la disposición de láminas antivibración si se encuentran dispuestos sobre bancadas. ¿Cumplen los requisitos de aislamiento acústico los cuartos de esta instalación? ¿Afectará los huecos de ventilación en la transmisión de ruido aéreo? ¿Precisa de un sistema o materiales absorbentes acústicos? ¿Cómo se colocarán?

### **SANEAMIENTO.**

La red de desagüe en el edificio es separativa y diferencia la evacuación de residuos que alude el punto 3.3.3.4 de este documento básico DB-HR, respecto al desagüe de agua de lluvia tanto en las cubiertas planas como en la cubierta metálica curva del pabellón que recoge el agua precipitada por canalones exteriores.

Era necesario que el proyecto considerara las medidas para evitar el ruido de colectores suspendidos, y consecuentemente de las bajantes que, aunque estén ocultos<sup>41</sup>, precisan de la justificación del aislamiento acústico, sobre todo donde pasan atravesando laboratorios, despachos y otros recintos habitables.

En ocasiones es preciso que el material empleado en la fabricación de colectores y bajantes para la evacuación de aguas tenga características acústicas mejoradas. Las tuberías de PVC es el material más empleado, aunque pueden emplearse otros materiales:

	Tuberías de PVC-U Serie B	Tuberías de Polipropileno	Tuberías de polipropileno con carga mineral.	Fundición Gris
<b>Sin insonorizar</b>	UNE-EN 1329-1	UNE-EN 1451-1	—	—
<b>Sin insonorizar y resistente al fuego (B-s1, d0)</b>	UNE-EN 1453-1	—	—	—
	UNE-EN 13501-1			
<b>Insonorizada</b>	UNE-EN 1453-1	UNE-EN 1451-1	UNE-EN 1451-1	—
<b>Insonorizada y resistente al fuego. (B-s1, d0)</b>	UNE-EN 1453-1	UNE-EN 1451-1	—	UNE-EN 877
	UNE-EN 13501-1	UNE-EN 13501-1		UNE-EN 13501-1

Para tuberías insonorizadas también podemos disponer de otros materiales plásticos más sofisticados como: ABS, ASA y PVC-U con carga mineral y que pueden tener un comportamiento al fuego excelente.

<sup>41</sup> Los colectores transcurren suspendidos por encima de los falsos techos; por ejemplo, en despachos y laboratorios el sistema de falso techo emplea paneles absorbentes acústicos. Por otro lado, las bajantes se encuentran forradas con ladrillo hueco de 7 cm de espesor completando el aislamiento con el revestimiento que le corresponda.

**Principales Normas UNE-EN.**

Norma UNE	Descripción
UNE-EN 1329-1	Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales ( <b>a baja y a alta temperatura</b> ) en el interior de la estructura de los edificios. <b>Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)</b> . Parte 1: Especificaciones para tubos accesorios y el sistema.
UNE-EN 1453-1	Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales ( <b>a baja y a alta temperatura</b> ) en el interior de la estructura de los edificios. <b>Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U)</b> . Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema. (Versión consolidada).
UNE-EN 1451-1	Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. <b>Polipropileno (PP)</b> . Parte 1: Especificaciones para tubos accesorios y el sistema.
UNE-EN 877	Tubos y accesorios de <b>fundición</b> , sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 11925-2	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.
UNE-EN 12056	Sistema de <b>desagüe por gravedad</b> en el interior de edificios. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte 1: Requisitos generales y de funcionamiento.</li> <li>• Parte 2: Canalización de aguas residuales de aparatos sanitarios, diseño y cálculo.</li> <li>• Parte 3: Desagüe de aguas pluviales de cubiertas, diseño y cálculo.</li> <li>• Parte 4: Plantas elevadoras de aguas residuales. Diseño y cálculo.</li> <li>• Parte 5: Instalación y ensayo, instrucciones de funcionamiento, de mantenimiento y de utilización.</li> </ul>
UNE-EN 13501-1	<b>Clasificación en función del comportamiento frente al fuego</b> de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
UNE-EN 13823	Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.

Nuestro edificio, contempla una red de desagüe, protegida en el interior de la estructura, con tubos de Policloruro de Vinilo no Plastificado, PVC-U de la Serie B, tanto para la red de fecales como de pluviales.

- Tubería<sup>42</sup> PVC Ø40mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1.

<sup>42</sup> Los diferentes diámetros empleados para colectores y bajantes de la red de fecales y, por otro lado, en la red de pluviales se detallan según cada tramo en las mediciones y presupuesto que comienza en la pág. 107.

Excepcionalmente, en la red de desagüe de pluviales, cuando la bajante se dispone en el exterior, como es lógico se han empleado tubos de fundición.

- Bajantes pluviales DN 200 fundición/super metallit / exterior

La acometida a la red municipal y la parte de la red de saneamiento enterrada en zanjas, se ha empleado tuberías de polietileno de alta densidad<sup>43</sup>.

- Tubo PEAD Corrugado DN 315 mm.

Lo importante, en relación a las medidas de insonorización acústicas adoptadas en la red interior de saneamiento, tanto de fecales como la separada de pluviales, es que se han empleado, abrazaderas con insonorización, como podemos comprobar en el presupuesto (pág. 107 y ss.).

Por ejemplo, en el apartado 4.1.2 donde se detallan los accesorios empleados en la unión de las tuberías (PVC-U) de la red de fecales, pág.110 y ss., encontramos:

#### **APARTADO 4.1.2. ACCESORIOS (Red Fecales).**

- Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/4"
- Abrazadera con insonorización MP-HI 1 1/2"
- Abrazadera con insonorización MP-HI 2 1/2"
- Abrazadera con insonorización MP-HI 4"
- Abrazadera con insonorización MP-HI 125
- Abrazadera con insonorización MP-HI 160
- Formación pasa-muro Ø400 PVC
- Válvula de Aireación Ø110.

Conforme a los diámetros de los diferentes tramos de conductos de la red de fecales y las cantidades de abrazaderas con insonorización que se indican en la medición y presupuesto.

Tampoco en el proyecto de saneamiento, encontramos indicaciones sobre las condiciones de insonorización del cuarto para las dos bombas de achique, previstas para evacuar el exceso de agua de lluvia que recoge el aljibe en el sótano -3.

En cambio, si se cumplen las prescripciones para evitar el ruido de impacto provocado por el contacto metal con metal, de las tapas de fundición dúctil empleadas en los pozos de registro proyectados. Como podemos apreciar:

Precios unitarios, pág. 64.

PS30770700	Ud	Tapa articulada con marco Ø700 mm	129,82
		Tapa articulada y con auto-centrado en el marco de Ø 700 mm modelo BRIO 7 de la marca NORINCO IBERICA, o equivalente aprobado por la D.F., provista de un sistema de bloqueo al marco accionando el tirador de apertura /manipulación oculto de la	

---

<sup>43</sup> Se designa con sus siglas en ingles HDPE (High Density), o en español PEAD (Alta Densidad).

superficie del mismo, con sistema de seguridad consistente en bloqueo de la tapa a 90°, de marco octogonal inscrito en un  $\varnothing$  de 1000 mm, con una altura de 100 mm y apertura libre de  $\varnothing$  700 mm, realizado con una estructura alveolar para optimizar su instalación, **provisto de una junta de polietileno anti-ruido y anti-basculamiento**. Efectuado en grafito esferoidal GE 500-7 según normas ISO 1083 (1987), conforme a la clase D 4000 de la norma UNE EN-124 (1994) carga de rotura >400 kN. Todo ello revestido con pintura hidrosoluble negra, no tóxica y no inflamable.

Precios unitarios, pág. 68.

PX21015041 Ud Tapa con marco cuadrado de 1200x1200 mm. 129,82

Tapa con marco cuadrado de 1200x1200 mm, modelo DELTA TZ2085K HIDRÁULI-CA de la marca FUNDICION DUCTIL BENITO, o equivalente aprobado por la D.F., **realizada en fundición dúctil**. En la tapa aparecerá la inscripción identificadora de la instalación. Cumple con las prescripciones de la norma EN-124, clase D-400, revestida con pintura negra. Marco hidráulico con lengüetas para su mejor instalación con una longitud exterior de 1200x1200 mm. **Tapa de superficie metálica antideslizante con junta de elastómero que asegura la estabilidad de la tapa y evita el ruido con el contacto metal-metal**, con una longitud de tapa de  $\varnothing$ 850 mm y un paso libre de  $\varnothing$ 810 mm. Cierre elástico de seguridad y rótula de articulación que garantiza facilidad de apertura y seguridad de explotación. Permite bloqueo de la tapa a 90° y una apertura máxima a 130°, además en pendiente la tapa no se cierra accidentalmente.

Y evidentemente, en los precios descompuestos a los que pertenecen:

- **Pozo bombeo aguas fecales 120x120x150 cm;** (pág. 89)
- **Pozo de registro  $\varnothing$  1200 mm H= 3000 mm y cono asimétrico;** (pág. 90)

De todos modos, sorprende que no aparezca en las arquetas y sus respectivas tapas de hierro, de fundición dúctil, las mismas prescripciones al ruido de impacto que aparece en los pozos, puesto que se deben cumplir las mismas condiciones tanto si se encuentran en el exterior como en el interior del edificio. (Arquetas en zonas de circulación de vehículos en plantas de garaje practicadas en los dos niveles de losa de cimentación).

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

Aunque el DB-HR no hace alusión a este tipo de instalaciones, sabemos que existen otras normas de competencia autonómica y municipal que establecen condiciones y límites en la emisión acústica de los recintos designados para la transformación y distribución de la energía eléctrica.



### ***INSTALACIÓN DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SECCIONAMIENTO.***

Deberemos tener también en cuenta que se cumplen las disposiciones de aislamiento acústico proyectadas en el cuarto de instalaciones destinado al **centro de transformación seccionamiento** de energía eléctrica. Desafortunadamente, en el proyecto redactado no aparecen las especificaciones particulares para aislamiento acústico y tan solo indica de forma genérica:

---

*El presente proyecto se ajusta al **Proyecto Tipo: MT 2.11.03**, y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según **resolución de 22 de febrero de 2006 de la Dirección General de Energía**, y publicadas en el Diario Oficial de la Generalitat Valenciana nº 5230 de fecha 30 de marzo del 2006.*

---

... (y dos párrafos más continua) ...

---

*Tiene acceso directo y permanente desde vía pública, no restringida, mediante puerta metálica y el local está libre de canalizaciones, desagües y cualquier otra clase de servidumbre. **El edificio en el que se aloja la instalación, se ha diseñado de forma que garantiza el aislamiento térmico y acústico exigido por la normativa municipal y autonómica correspondiente.***

---

Al no haber una trasposición de las características acústicas exigibles debemos acudir a las normas a las que hace referencia.

### ***INSTALACIÓN DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.***

La misma situación encontramos en el proyecto de “**INSTALACIÓN DE CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**”; donde en la pág. 29 comienza la redacción del pliego de condiciones particulares; 3.1. Calidad de los materiales, indicando únicamente los límites de transmisión acústica:

---

*El Centro tendrá un aislamiento acústico de forma que no transmitan niveles sonoros superiores a los permitidos por las Ordenanzas Municipales. Concretamente, **no se superarán los 30 dBA durante el periodo nocturno (y los 55 dBA durante el periodo diurno).***

---

### ***INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.***

Como ya se ha mencionado, el pliego del proyecto no menciona la instalación eléctrica de baja tensión, pero como pasa con todas las instalaciones proyectadas, cada una de ellas se desarrolla en un proyecto específico en el que podemos encontrar un pliego de condiciones técnicas particulares individualizado.

En relación al aislamiento acústico de la instalación eléctrica de baja tensión también tenemos que lamentar que no se desarrolle tampoco las medidas a adoptar para el cumplimiento de este documento básico DB-HR.

En el proyecto encontramos de manera errática reseñas a normativas aisladas o derogadas como la que encontramos en 1. Memoria, en la tabla que detalla la normativa ambiental. (pág. 7.):

NORMA JURÍDICA	ÁMBITO	ASPECTO AMBIENTAL
Ley 37/2003, de ruido	Estatal	Ruido
Ley 7/2002 de ruido	Autonómico	Ruido
RD 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre	Estatal	Ruido de maquinaria
Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el RD 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre	Estatal	Ruido de maquinaria

También, por ejemplo, el punto **1.6. Descripción de las instalaciones de enlace**, enumera las características que debe cumplir el “ALTERNADOR MECCALTE”, (página 15):

*Acoplamiento conjunto motor-alternador a bancada mediante apoyos tipo silentblock para optimizar el aislamiento de vibraciones.*

*Carrocería INSONORIZADA y protegida contra la intemperie con puertas de amplia apertura para facilitar el mantenimiento. Pintada de forma estándar con recubrimiento Zincor para la máxima protección contra la corrosión. Silenciador de escape de capacidad residencial montado (Niveles de insonorización según directiva 2000/14/EC OND). Nivel de Presión Sonora a 7 metros  $\geq 70$  dB(A) y Nivel de Potencia Sonora  $\geq 97$  dB*

Sin nada más destacable en el proyecto en relación al aislamiento acústico.

### 5.1.1 Elementos de separación verticales y tabiquería

5.1.1. Elementos de separación verticales y tabiquería	Requisitos DB-HR	Proyecto
1. Enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO serán Pasantes.</li> <li>• Por las dos caras NO serán coincidentes.<sup>44</sup></li> </ul>	<b>X16</b>
2. Las juntas de las cajas empotradas para mecanismos eléctricos.	<b>Deben ser estancas</b> , para ello se sellarán o se emplearán cajas especiales para mecanismos.	<b>X16</b>

**X16. No existen indicaciones sobre la instalación eléctrica, ni de la estanqueidad de cajas de registro o de mecanismos, ni de ésta, ni tampoco del resto de las instalaciones proyectadas.**

En el pliego de condiciones particulares la única referencia que aparece en relación a la instalación eléctrica es en el apartado dedicado a las instalaciones de aire acondicionado y ventilación, pagina 192, donde de forma genérica se indica:

---

*Las instalaciones eléctricas de los equipos deberán cumplir el reglamento de baja tensión, estando todas sus partes suficientemente protegidas para evitar cualquier riesgo de accidente para las personas encargadas de su funcionamiento y el de la instalación.*

---

Como observamos, están ausentes la mayoría de prescripciones de las instalaciones, y tampoco se abordan particularidades de la instalación eléctrica, como cajas de registro o disposición de cajas de mecanismos, tal y como se requiere en este punto.

Debemos de recordar que, no es necesario redundar en estos aspectos en el documento de justificación correspondiente a la memoria, ya que el propio DB-HR, estima pertinente que las medidas a adoptar, para evitar puentes acústicos en la tabiquería, al colocar cajas u otros elementos de las diferentes instalaciones, exige que figure en el pliego de condiciones particulares del proyecto.

---

<sup>44</sup> excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado.

### 5.1.1.1. De fábrica o paneles prefabricados pesados y trasdosados de fábrica.

5.1.1.1. De fábrica o paneles prefabricados pesados y trasdosados de fábrica.	Requisitos DB-HR	Proyecto
1. Deben rellenarse las llagas y los tendeles con mortero.	Espesor y resistencia del mortero según especificaciones del fabricante.	X17
2. Rozas para paso de instalaciones	Retacar con mortero de tal manera que no disminuya el aislamiento acústico previsto.	√18
3. Paramentos formados por 2 hojas con cámara.	Deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas. <sup>45</sup>	√
	El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe fijarse <sup>46</sup> a una de las hojas y cubrir toda la superficie.	√
4. Uso de <i>bandas elásticas</i> .	Morteros, pastas, adhesivos son adecuados para la adherencia de las bandas al forjado y al propio material de la pared en particiones o fachadas.	√
5. Paredes con banda elástica tipo 2 y enlucidos continuos. <sup>47</sup>	Prolongar la banda elástica o junta de corte del enlucido inferior y superior de los forjados. Remate de juta inferior y superior de los forjados mediante cinta de celulosa micro-perforada.	√
6. De la misma manera, deben evitarse: <sup>48</sup>	a) Los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1) y el enlucido de ésta.	√
	b) Los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.	√

<sup>45</sup> por ejemplo, a causa de rebabas de mortero o restos de material acumulados en la cámara.

<sup>46</sup> para evitar el desplazamiento del material (láminas, planchas, paneles de aislamiento) dentro de la cámara.

<sup>47</sup> En tabiques con revestimientos continuos de enlucido de yeso, los remates de juntas con bandas elásticas se resuelven mediante, cinta de celulosa micro-perforada, cantoneras en esquinas o perfiles especiales para juntas. Estas soluciones son procedimientos muy similares a los empleados en sistemas de tabiques de yeso laminado.

<sup>48</sup> Ver nota anterior.

### **X17. Las fábricas se presentan sin distinción de su función estructural o de separación en el edificio. Características de los morteros sin indicación del espesor o resistencias a compresión erróneas.**

En relación a las instrucciones para la elaboración de morteros destinados a la ejecución de fábricas de ladrillo que aparece en el pliego de condiciones particulares<sup>49</sup>:

---

*El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.*

---

Además del error de hacer referencia a una resistencia a compresión en el mortero incorrecta (M1)<sup>50</sup>, deberían de haberse diferenciado aquellas fábricas con una misión estructural de aquellas sustentadas empleadas para compartimentación o división en el edificio.

Por otro lado, resulta sorprendente que se especifique el espesor de llagas y tendeles, y la resistencia del mortero en fábricas de arquetas in situ, y en cambio, no existan especificaciones precisas, de las fábricas de ladrillo, en general, y particularmente, aquellas fono-resistentes que reciben los premarcos de las puertas de los ascensores en las diferentes plantas; donde en el pliego de condiciones particulares, no aparece nada y en el presupuesto figura:

---

*Fábrica de ladrillo perforado tosco fono-resistente (acústico) de 24,5x14,5x10 cm., de 14 cm. de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central ...(sigue)*

---

¿De qué material es el ladrillo? Por las dimensiones presumimos que se trata de ladrillo de hormigón perforado acústico, pero ni en el pliego ni en el presupuesto existe información alguna sobre el material con la que podamos precisar, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, si es mejor recibir los ladrillos con una resistencia a compresión del mortero M-5 o mejor M-7,5. (resistencia a compresión 5 N/mm<sup>2</sup> o 7'5 N/mm<sup>2</sup>)

### **√18. Prescripciones en el pliego relativas a la disposición de los conductos para paso de instalaciones y la ejecución de rozas.**

Aunque en el pliego de condiciones técnica, en el apartado correspondiente a la ejecución de las fábricas de ladrillo, se alude a las restricciones para la realización de rozas con la finalidad de garantizar la seguridad estructural de los muros estructurales confeccionados con piezas de ladrillo; tal y como transcribimos a continuación (página 125 del pliego de condiciones técnicas):

---

<sup>49</sup> Pág. 126 del Pliego de condiciones particulares.

<sup>50</sup> La referencia a un mortero M1 (1 N/mm<sup>2</sup> de resistencia a compresión) debe tratarse de un error, ya que el mínimo para fábricas de ladrillo cerámico es M-5 (5 N/mm<sup>2</sup> de resistencia a compresión).

Rozas:

*Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe en muros de carga la ejecución de rozas horizontales no señaladas en los planos.*

*Siempre que sea posible se evitará hacer rozas en los muros después de levantados, permitiéndose únicamente rozas que cumplan las especificaciones contempladas en la tabla 4,8 del CTE-DB-SE-F, y aconsejándose que en estos casos se utilicen cortadoras mecánicas.*

Debe tenerse en cuenta, además de la resistencia estructural debida a la situación de peligrosidad sísmica del edificio, también las consecuencias en cuanto al debilitamiento acústico que se ocasiona, y no sólo en fábricas con función estructural también en divisiones de una hoja de ladrillo. Como vemos en el pliego de condiciones, en el apartado de FONTANERÍA, las restricciones son mucho más explícitas:

*Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, **no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo**. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.*

En el siguiente detalle podemos observar que, al disponer muros de doble hoja donde existe una importante presencia de paso de instalaciones, nos permite garantizar los requisitos de aislamiento acústico y estabilidad estructural frente a posibles impactos sísmicos.

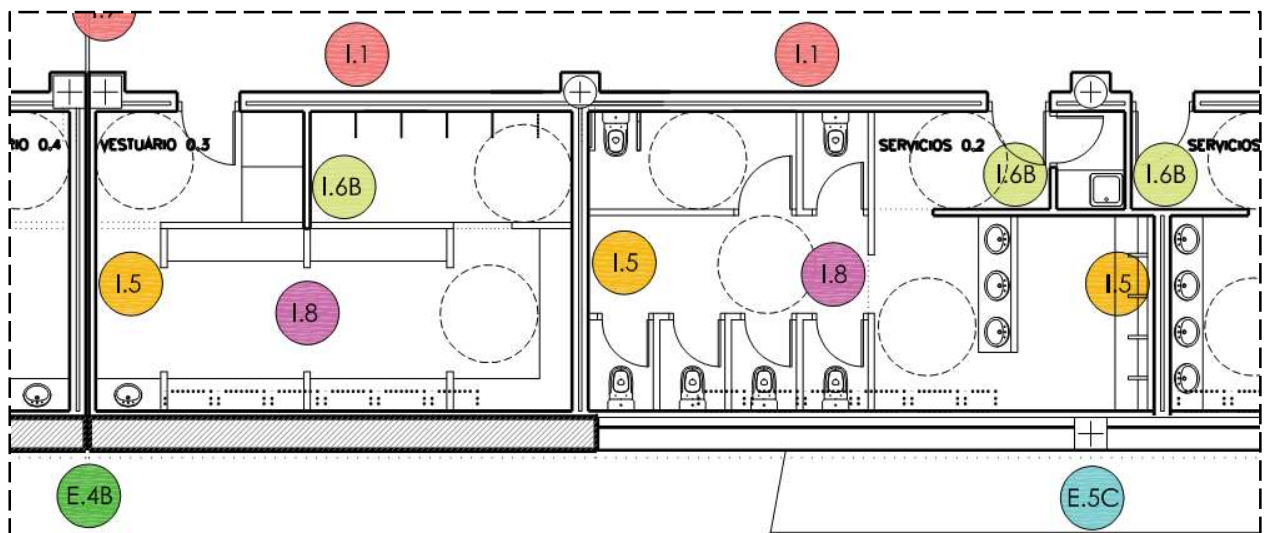


Ilustración 1. Detalle de las cámaras en vestuarios y servicios de Planta Primera. Plano RP-4 (m1)

Sin embargo, la configuración de las divisiones de los despachos y laboratorios se efectúa con fábricas de ladrillos sencillas, y aunque se aprovechen al máximo los patinillos de las diferentes instalaciones, inevitablemente tendrán que mecanizarse rozas verticales desde los falsos techos,



para la distribución de cableado de electricidad, telecomunicaciones, datos informáticos, termostatos de climatización, paneles de control etc...

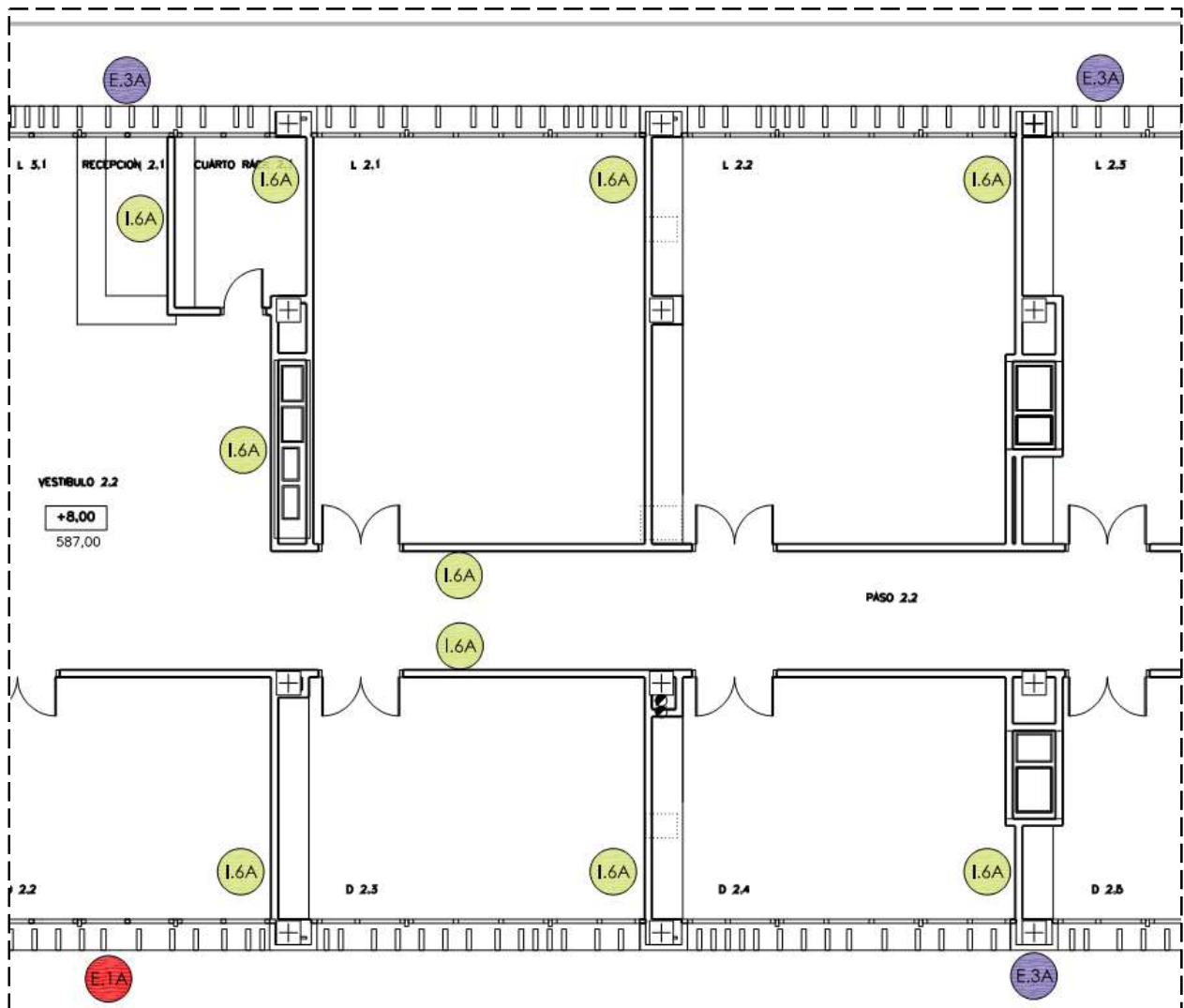


Ilustración 2. Detalle del plano de Particiones Interiores Planta 2ª. RP-6 (m1)

Es por ello necesario reflejar en el pliego, la importancia de retacar con mortero las rozas en los tabiques de fábrica de ladrillo sencillo, con el fin de que en los ensayos “in situ” posteriores, no se vea minorada la capacidad de aislamiento a ruido aéreo exigido en el DB-HR.

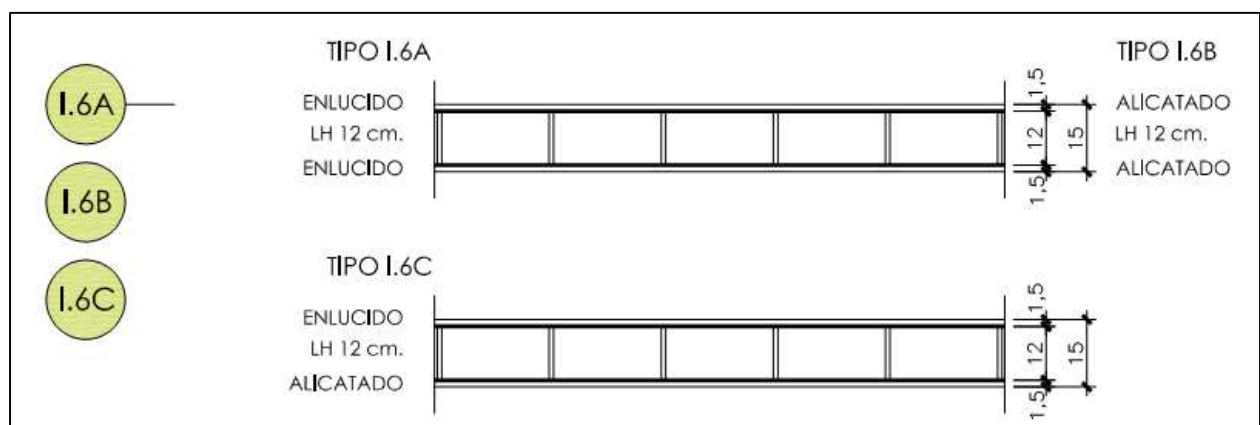


Ilustración 3. Tipología de tabiques sencillos predominante en plantas 2ª y 3ª destinadas a despachos y laboratorios.

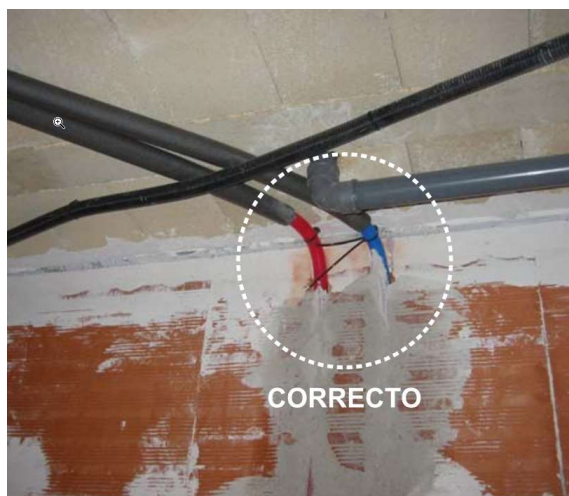




Detalle V8



Detalle V9



Detalle V10

Como vemos en las siguientes tres imágenes<sup>51</sup>, otro punto conveniente en el tratamiento de las conducciones de instalaciones, que pasan empotradas por rozas en tabiques de fábrica, es evitar puentes acústicos en las esquinas, cuando al intersectar con los conductos horizontales fijados al suelo o forjado, por una mala costumbre, se sustituye un anclaje apropiado para estos conductos a cambio de, aprovechar la misma pasta rígida que se ha utilizado para rellenar o retacar las rozas; creando un macizado de yeso o mortero, que sirve de puente de transmisión indirecta del ruido, sobre todo por impacto, entre recintos adyacentes, además de crear un punto de rigidez entre forjado y tabique.

Cuando los conductos horizontales se fijan superficialmente para ocultarse sobre un falso techo registrable, al confluir con una roza de un elemento vertical, como un tabique, estos conductos deben inmovilizarse con fijaciones adecuadas empleando tacos de plástico y bridas con elastómeros, como el caucho, que impidan la transmisión de ruido o vibraciones al forjado.

De ninguna manera, y mucho menos en este edificio donde existe riesgo sísmico, se pueden crear contactos directos, aunque sean puntuales, y rigidizar partes estructurales (forjados) con tabiques, y todavía menos, si son de fábrica de ladrillo, como es nuestro caso.

Igualmente sucede si los conductos horizontales transcurren bajo suelo técnico o empotrados en la base de mortero de un suelo flotante, tal y como se recoge en la “Guía de aplicación del DB-HR de Protección frente al ruido” y que transcribimos a continuación:

*A evitar:*

*Puentes acústicos por los macizados y recubrimientos de las instalaciones que discurren por el suelo flotante o techo y las hojas del cerramiento. Deben evitarse estos contactos directos entre el mortero de protección de las instalaciones y las hojas de fábrica. Véanse detalles V8, V9 y V10.*

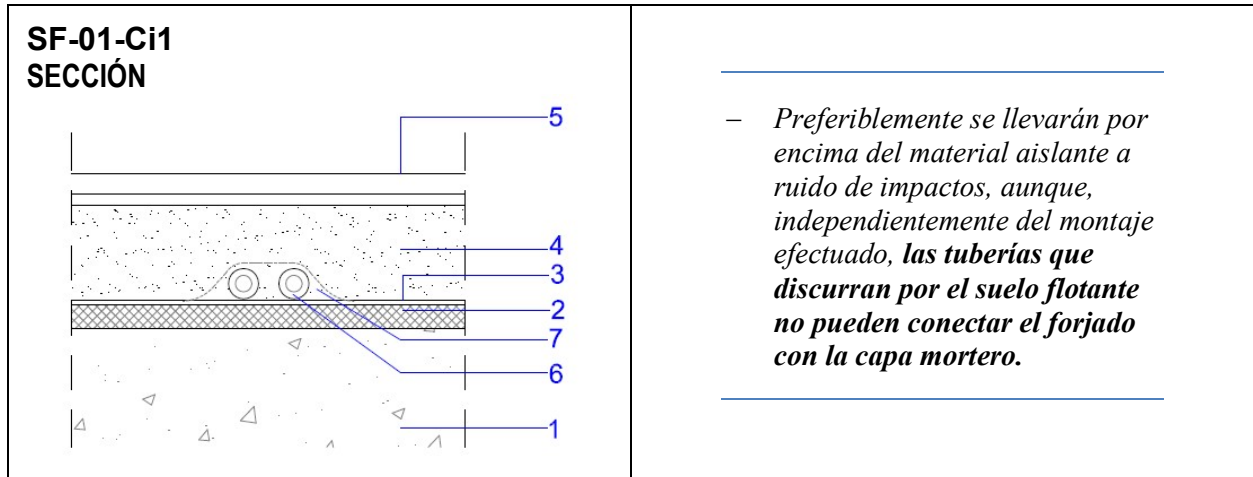
<sup>51</sup> Las imágenes figuran en la Guía de aplicación del DB HR, páginas 153 y 174, donde se indican las acciones a evitar en separaciones verticales Tipo 2, de doble hoja, de fábricas con bandas elásticas. ESV-02.a y ESV-02.b.

Para los conductos que discurran por suelos flotantes, como los desagües de sanitarios en vestuarios y servicios deberemos tener presente:

**SF 01-C1. ENCUENTRO CON TUBERÍAS DE INSTALACIONES.**

<p><b>SF-01-Ci1 SECCIÓN</b></p>	<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las tuberías pueden llevarse sobre la lámina/paneles del material aislante a ruido de impactos o bajo los mismos.</li> <li>- Preferiblemente se llevarán por encima del material aislante a ruido de impactos, aunque, independientemente del montaje efectuado, <b>las tuberías que discurran por el suelo flotante no pueden conectar el forjado con la capa mortero.</b></li> <li>- Las tuberías que discurran por el suelo estarán protegidas preferiblemente con coquillas de un material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma PE, espuma elastomérica...etc.</li> <li>- En el caso de que se opte por llevarlas por encima del suelo flotante, debe utilizarse una disposición similar a la del detalle SF-01-Ci1.</li> <li>- Si se ha proyectado un sistema de calefacción por suelo radiante, puede instalarse éste por encima del material aislante a ruido de impactos. (Véase apartado SF-01-Diseño)</li> <li>- Si se llevan por debajo de la lámina/panel aislante a ruido de impactos debe tenerse en cuenta si el panel aislante a ruido de impactos es suficientemente flexible para doblarse sin deteriorarse y salvar el desnivel producido por las tuberías. Como en el detalle SF- 01-Ci 3, donde se ha representado un suelo flotante de PE.</li> <li>- Si los paneles no permiten esta configuración, tal es el caso de los paneles de EEPS o LM, las tuberías que se coloquen por debajo del suelo flotante deben llevar una capa niveladora de relleno, por ejemplo, de arena, para evitar que el vertido del mortero deteriore el material aislante a ruido de impactos. (Véase detalle SF-01-Ci4)</li> </ul>
<p><b>SF-01-Ci3 SECCIÓN</b></p>	<p>Los detalles representados son válidos para particiones de fábrica o de entramado.</p>
<p><b>SF-01-Ci4 SECCIÓN</b></p>	<p><b>LEYENDA</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soporte resistente: Forjado o losa</li> <li>2. Material aislante a ruido de impactos</li> <li>3. Barrera impermeable (sólo si es necesaria. Véase apartado SF-01 Diseño)</li> <li>4. Capa de mortero</li> <li>5. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tuberías de instalaciones con tubo de protección de material elástico</li> <li>7. Mortero/pasta de protección de los tubos previa al vertido del mortero de cemento. (opcional) Puede emplearse cualquier otro sistema de fijación, que evite el desplazamiento de las tuberías cuando se vierta el mortero de cemento.</li> <li>8. Capa niveladora, Por ejemplo: arena, mortero pobre ...etc.</li> </ol>

Aunque hemos presentado todas las soluciones que propone la guía,<sup>52</sup> no todas son la mejor opción en una construcción, en la ladera de una elevación montañosa, clasificada de “especial importancia” en cuanto a la peligrosidad sísmica. Por tanto, es muy conveniente descartar las dos soluciones planteadas, SF-01-Ci3 y SF-01-Ci4, donde las conducciones tocan la superficie del forjado y aunque estén protegidas por coquillas elásticas, y establecer obligatoriamente en el pliego de condiciones técnicas únicamente la opción grafiada en el detalle SF-01-Ci1 en la que los conductos:



Tendremos la precaución de inmovilizar los conductos con cinta autoadhesiva de PVC especial para pegar coquillas aislantes de PE flexible<sup>53</sup>, compatible con la lámina aislante a ruido de impacto; de esta manera, mejoramos la rapidez en el montaje y la solera autonivelante quedará más monolítica sin perjudicar su espesor en las líneas críticas por donde pasan las tuberías.



**Coquillas aislantes de PE flexible para tuberías.**

- Fabricado en espuma de polietileno de células cerradas (extruido). Color GRIS
- Uso universal incluso tubos de acero cromado (DIN 53 110)
- Resistente al envejecimiento y reciclable. Libre de CFC<sup>54</sup>



**Cinta de polietileno autoadhesiva**

Adecuada para pegar uniones entre tramos de coquillas de PE

- Largo: 15 m.
- Ancho: 50 mm.
- Espesor: 3 mm.



**Cinta adhesiva de PVC gris.**

- Para pegar coquillas aislantes de PE flexibles.
- Color Gris
- Largo: 25 m.
- Ancho: 50 mm
- Espesor: 0,13mm.

<sup>52</sup> Página 209 de la “Guía de aplicación del DB-HR, Protección frente al ruido”, Versión V.01 de 1 de agosto de 2009.

<sup>53</sup> Espuma de polietileno extruido flexible (células cerradas), resistente al envejecimiento, reciclable y libre de CFC

<sup>54</sup> Los clorofluorocarbonos (CFC) son una familia de gases derivados de los hidrocarburos. Utilizados en la fabricación de propelente para aerosoles, están presentes en algunos aislantes. Tienen una gran persistencia en la atmosfera y cuando alcanzan la estratosfera, se disocian a causa de la radiación ultravioleta destruyendo la capa de ozono.



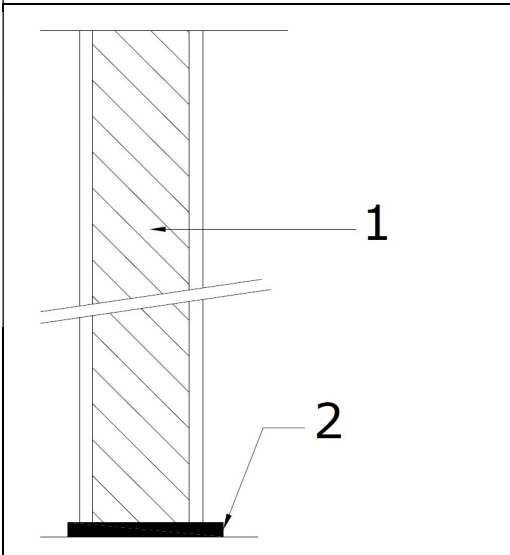
También debemos prevenir que entre los materiales más habituales en las láminas absorbentes a ruido de impacto:

- |   |   |
|---|---|
| <p>a. Lana mineral, LM:<br/>Espesor comprendido entre 12 y 30 mm</p> <p>b. Polietileno reticulado.<br/>Espesores 5, 10 mm</p> | <p>c. Polietileno expandido<br/>Espesores 3, 5, 10 mm.</p> <p>d. Poliestireno expandido elasticado, EEPS<br/>Espesores comprendidos entre 20 y 40 mm</p> <p>e. Láminas multicapa<sup>55</sup></p> |
|---|---|

Si es preciso que los tubos queden bien inmobilizados, evitaremos la lana mineral (LM) que es muy porosa, y en caso de emplear paneles EEPS, vigilaremos que estén bien selladas las juntas entre paneles; de lo contrario, en estos dos casos, recordemos que necesitamos una lámina de plástico (PE de 0,2 mm de espesor), como barrera impermeable, antes de verter el mortero autonivelante de la solera, y el espesor de estas láminas es muy endeble para retener y estabilizar las tuberías.

Recapitulando sobre las especificaciones técnicas, que tendrán que reflejarse en el pliego, a considerar en la ejecución de los tabiques de fábrica de una hoja con bandas, de ladrillo de ½ pie de espesor, las rozas practicadas en los mismos, y otros elementos de las instalaciones, como cajas de mecanismos eléctricos, que quedarán empotrados contemplaremos:

1. Estarán ejecutados los cerramientos perimetrales del edificio. (Fuertes vientos)
2. Marcaremos en las hojas interiores de las fachadas los arrostramientos de los tabiques divisorios.
3. Comprobaremos en el replanteo que todos los tabiques interiores están trabados a otros.<sup>56</sup>

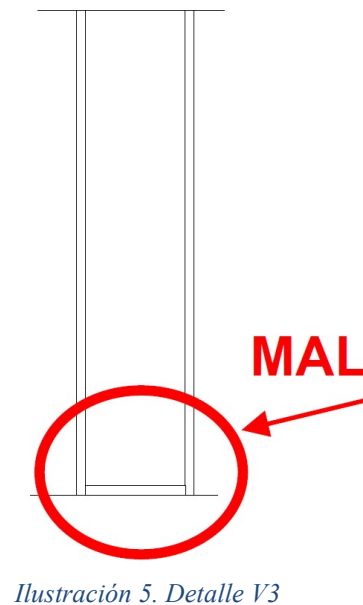
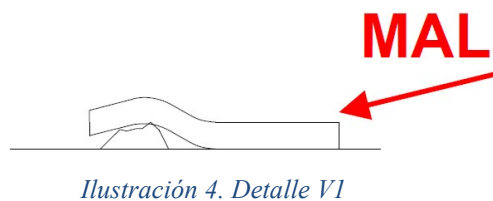
TABIQUES. TAB-02. Tabique de fábrica con bandas. <sup>57</sup>	
	<p><b>Componentes:</b></p>
	<p>1. Tabique de fábrica con sus revestimientos por ambas caras (guarnecido de yeso, enfoscado,). Masa y R<sub>A</sub> dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.</p>
	<p>2. Banda elástica para colocar en la base del tabique (encuentro con forjado). Espesor mínimo: 10 mm Rigidez dinámica, s': &lt; 100 MN/m<sup>3</sup> Por ejemplo, materiales como EEPS, PE, etc.</p>

<sup>55</sup> Las láminas multicapas están formadas por una combinación de capas de diversos materiales, por ejemplo: PE, caucho, EPDM...etc.

<sup>56</sup> En nuestro proyecto no existen tabiques o muros aislados. En caso de tabiques aislados de ladrillo, la altura máxima y longitud máxima sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas.

<sup>57</sup> Página 196 de la "Guía de aplicación del DB-HR Protección frente al ruido"

4. Las bandas elásticas deben colocarse sobre las superficies de contacto limpias, en condiciones de planeidad y sin imperfecciones significativas. (Ver detalle V1).
5. **Evitar comunicación entre el tabique y el forjado.** (Ver detalle V3). Deben utilizarse preferiblemente **bandas elásticas de ancho igual al espesor del tabique y sus revestimientos.**



6. **Evitar contactos entre el tabique y el suelo flotante.** Se ha interpuesto una banda de material elástico entre el suelo flotante y el tabique.
7. Los encuentros con otros cerramientos de separación con otra unidad de uso y disposición de juntas de movimiento<sup>58</sup>, se realizarán según los mismos criterios seguidos en las fábricas exteriores de las fachadas de doble hoja de ladrillo cerámico; y con especial interés en los siguientes puntos:

7.1. Las juntas de movimiento se constituirán con los siguientes materiales:

1. Banda elástica para relleno de junta.
2. Llaves de acero galvanizado. (también de acero inoxidable).
3. Perfil o cordón de base para el sellado.
4. Masilla elástica para el sellado de la junta de movimiento.
5. Perfil o tapajuntas decorativo (según el caso)

<sup>58</sup> Los materiales cerámicos se dilatan y contraen con mucha facilidad a causa de los cambios de temperatura; y en edificios como el nuestro, donde tanto las fachadas como las divisiones interiores están diseñadas con fábricas de ladrillo cerámico, debemos además tener presente la higroscopicidad del ladrillo por la humedad ambiental y que comporta un aumento dimensional durante los primeros años tras su fabricación.

Es por ello de gran importancia dividir mediante juntas de movimiento los muros de fábrica y con mayor relevancia si los ladrillos son de pequeño formato, de lo contrario, este aumento de volumen a causa de la expansión por la humedad podría ocasionar la aparición de grietas y fisuras e incluso la rotura del tramo del muro.

7.2. Igual que en las fachadas exteriores, en las fábricas interiores estructurales como en tabiques de separación, la distancia mínima entre juntas de movimiento será conforme a lo dispuesto en DB-SE-F, artículo “2.2. Juntas de movimiento”; y que especifica:

## 2.2 Juntas de movimiento.

1. Se dispondrán juntas de movimiento para permitir **dilataciones térmicas y por humedad, fluencia y retracción, las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas verticales o laterales**, sin que la fábrica sufra daños, teniendo en cuenta, para las fábricas sustentadas, las distancias indicadas en la tabla 2.1. Dichas distancias corresponden a edificios de planta rectangular o concentrada. Si la planta tiene forma asimétrica, con alas en forma de L, U, etc., cuyas longitudes sean mayores que la mitad de las indicadas, se dispondrán juntas en las proximidades de los puntos de encuentro de las mismas. Siempre que sea posible la junta se proyectará con solape (véase figura 2.1).

Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

Tipo de fábrica		Distancia entre las juntas (m)	
de piedra natural		30	
de piezas de hormigón celular en autoclave		22	
de piezas de hormigón ordinario		20	
de piedra artificial		20	
de piezas de árido ligero ( excepto piedra pómez o arcillaexpandida)		20	
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcillaexpandida		15	
de ladrillo cerámico <sup>(1)</sup>	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

<sup>(1)</sup>Puede interpolarse linealmente

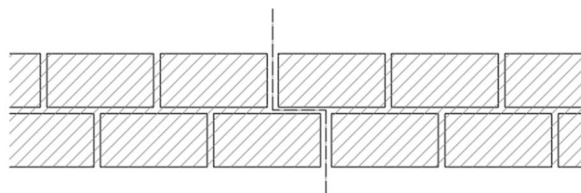


Figura 2.1 Junta de movimiento con solape. Esquema en planta

En principio, los muros interiores están menos expuestos a movimientos de contracción y dilatación, ya que no reciben la acción solar, y, por otro lado, los muros de fábricas de carga, al tener forjados (losas), apoyando sobre ellos, tienen menos posibilidad de dilatar libremente que los muros de cerramiento. Sin embargo, la preocupación no radica en los movimientos de contracción y dilatación por la acción térmica, sino por la sísmica.

7.3. En primer lugar, donde estén previstas las juntas de dilatación de la estructura se hará coincidir las juntas de movimiento de las fábricas en fachadas, muros de carga y tabiques interiores.<sup>59</sup>

7.4. En la elección de la situación de las juntas de movimiento interiores tendremos en cuenta también las reglas establecidas en la disposición de juntas en los revestimientos horizontales de suelos y techos, como los correspondientes a paramentos verticales.

En nuestro caso, dada la simetría y homogeneidad deseada para dar una respuesta símica proporcionada, el orden en la interrelación para hacer coincidir las juntas de movimiento entre los diferentes elementos que configuran el edificio, vendrá dada según el orden, de mayor a menor, en las reglas propias establecidas para la distancia entre juntas de movimiento de cada elemento.

Podemos resumir que, en cualquier plano, las distancias entre juntas de movimiento serán mayores en los materiales y sistemas constructivos en los siguientes casos:

- Estabilidad dimensional en condiciones térmicas e higroscópicas.
- Es mayor el espesor de los materiales rígidos con alta capacidad resistente.
- Gran flexibilidad y capacidad de deformación.
- Las dimensiones rectangulares se aproximan para tener sus lados iguales (cuadrado).

Así, la situación de las juntas de movimiento en las particiones interiores, además de estar condicionada por las propias de la estructura, también puede estar influenciada por otros elementos en el exterior de edificio, principalmente las juntas de las fábricas en las fachadas; por tanto, tendremos en cuenta el orden a seguir en el diseño para situar las juntas de movimiento en todo el edificio.<sup>60</sup>

7.5. Dispondremos de juntas de movimiento cuando el tabique de ladrillo se encuentre con elementos de distinto material<sup>61</sup>, como pilares de hormigón, o existan rebajes o variaciones en el espesor de las particiones, como encuentros con patinillos de instalaciones, tal y como podemos apreciar en la figura siguiente:

7.6. A casusa del peligro sísmico, y siendo previsibles deformaciones admisibles estructurales en los forjados, en nuestra obra, las juntas de movimiento de las fábricas de los tabiques interiores, tendrán la misma consideración que la de los muros exteriores; y por las

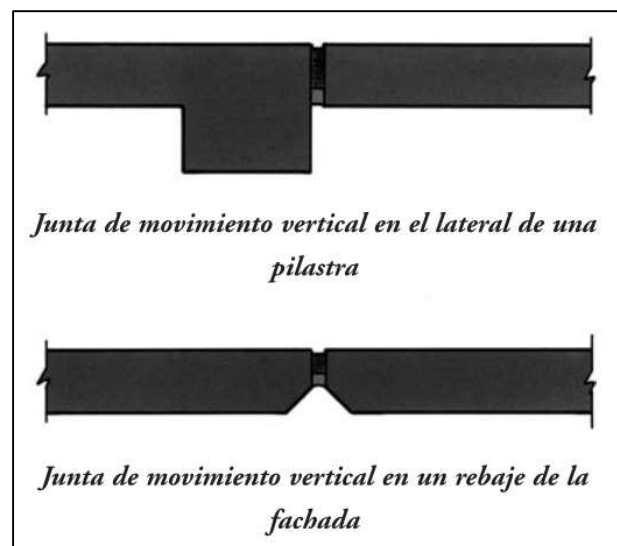


Ilustración 6. Juntas de movimiento en cambios de material o variaciones en el espesor de los muros.

<sup>59</sup> El proyectista responsable del diseño estructural deberá localizar en un plano estas juntas de movimiento.

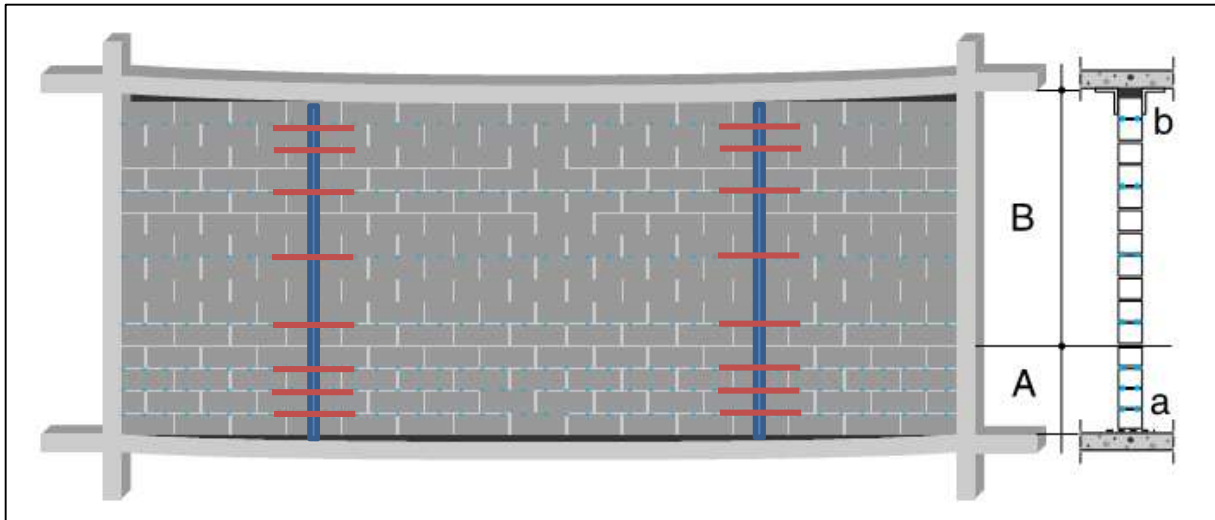
<sup>60</sup> Ver anexo de al final de este documento titulado “Juntas de movimiento o dilatación”.

<sup>61</sup> Prioritariamente debe eludirse el contacto directo entre materiales cuando varían sus propiedades mecánicas de dureza, resistencia, fatiga, fluencia, elasticidad, plasticidad y resiliencia.



condiciones establecidas en la tabla 2.1 anterior, se situarán a una distancia  $\leq 15$  m teniendo en cuenta las consideraciones siguientes:

- Estarán situadas próximas a las esquinas del tabique quedando arriostrado al menos por otro perpendicular a él. Los muros no pueden quedar aislados.
- Se dará prioridad la disposición de las juntas de movimiento en las intersecciones o cruces entre tabiques, eliminando puntos de rigidez.
- En los puntos donde el muro pueda adaptarse a la deformación de los elementos estructurales horizontales, como forjados; y también verticales como pilares.<sup>62</sup>



*Ilustración 7. Fábrica confinada en pórtico de hormigón. El muro debe quedar anclado perimetralmente al pórtico mediante llaves con perforaciones oblongas interponiéndose bandas elásticas, permitiendo así el movimiento bidireccional de la fábrica. Las juntas de movimiento verticales a 1/3 de la luz permiten que el muro se adapte a las deformaciones de la estructura.*

Los muros de cerramientos exteriores y tabiques interiores de separación, apoyados sobre el forjado o sobre una viga, generalmente se agrietan debido a la flexión excesiva del apoyo. La solución es:

- En luces reducidas, donde las deformaciones son mínimas, podemos aislar el tabique de la superficie de apoyo y entrega superior del elemento estructural interponiendo laminas elásticas y confiar la absorción del esfuerzo cortante colocando armaduras en los tendeles.
- En grandes luces, tal y como indica DB-SE-F<sup>63</sup>, el armado de los tendeles debe ser suficiente para resistir el esfuerzo cortante por ello, además de aislar perimetralmente el muro confinado en el pórtico de la estructura, es necesario disponer sendas juntas de movimiento verticales, aproximadamente a 1/3 de la luz del vano y a cada lado, que permita adaptarse al muro cuando las deformaciones son más acusadas.<sup>64</sup>

<sup>62</sup> Dependiendo de la amplitud de la luz entre vanos de la estructura, el esfuerzo cortante es resistido por las armaduras de tendel las cuales deben ser interrumpidas en la junta de movimiento. Las llaves que unen las dos partes de los muros divididos por la junta de movimiento deben tener la capacidad de doblado – desdoblado suficiente para deformarse; y una de las partes de la llave cubierta con funda de plástico para habilitar el movimiento en el plano longitudinal. Las llaves se proyectan para resistir los esfuerzos cortantes, las tracciones y/o compresiones previsibles a través de la junta.

<sup>63</sup> Artículo “2.2. Juntas de movimiento”. DB-SE-F

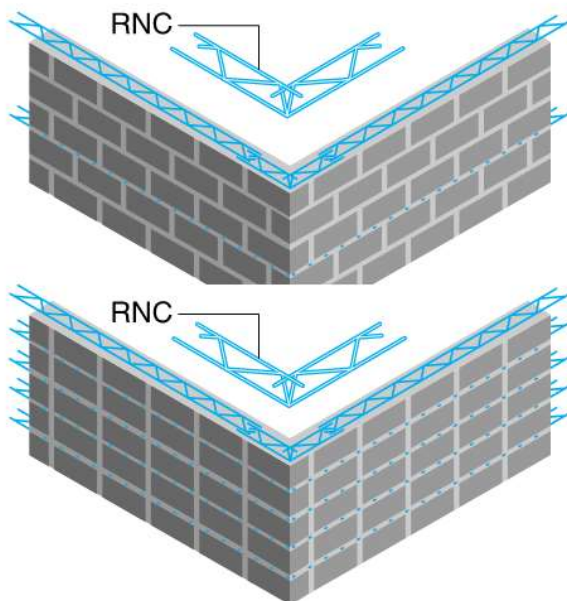
<sup>64</sup> Se dispondrán juntas de movimiento para permitir... “**las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas verticales o laterales**”.

En las cubiertas únicamente existe antepecho<sup>65</sup> de hormigón en el núcleo central y las fábricas se encuentran confinadas entre pórticos compuestos por los pilares y el zunchado perimetral en la coronación de la estructura; solución muy conveniente en edificios con riesgo sísmico.

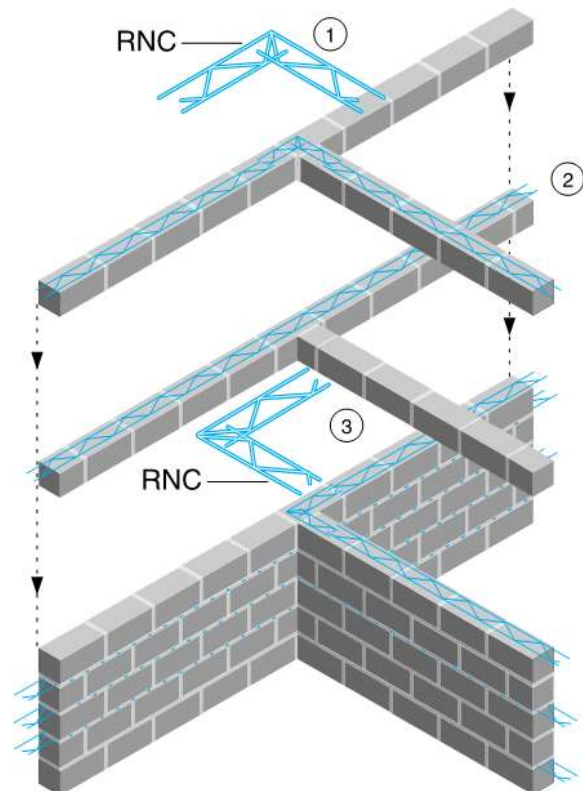
Buscar la simetría en las reglas de construcción de las fábricas interiores de carga y tabiques en relación a las llevadas a cabo en las fábricas de los cerramientos exteriores, es positiva para obtener una buena respuesta frente a la acción sísmica.

7.7. La distancia de las junta de movimiento hasta las esquinas o quiebros de los muros se reducirá situándola a  $\leq 5\text{m}$ ; y de la junta a cualquier hueco a  $> 1\text{m}$ ; siendo muy recomendable disponer armaduras en los tendeles, dada la peligrosidad sísmica y la altura de los tabiques<sup>66</sup>, pudiendo, en este caso, aumentarse las distancias entre juntas de movimiento, según el número de tendeles armados dispuestos para reforzar las esquinas.<sup>67</sup>

Las uniones entre tabiques trae consigo la concentración de tensiones en las esquinas y en caso de acciones sísmicas, si no se absorben estas tensiones, por ejemplo armando los tendeles de las fábricas, puede acabar con la formación de grietas.



*Unión en esquina*



*Unión en T*

Cuando las fábricas están armadas en los tendeles puede aumentarse la separación entre juntas de movimiento y la altura de los muros según los parámetros de cálculo establecidos en DB-SE-F.

<sup>65</sup> En edificios donde no existe riesgo sísmico, la distancia entre juntas de movimiento de petos y antepechos de fábricas de ladrillo queda reducida aproximadamente a la mitad por la constante exposición solar en las cubiertas.

<sup>66</sup> En las plantas 2ª y 3ª la altura libre entre forjados es de 4,10 m, y desde el nivel de acabado de pavimentos 4,02 m.

<sup>67</sup> Por el mismo motivo que en la estructura se concentran los cercos o estribos en elementos armados longitudinales como vigas o pilares, también en los muros de fábrica armados es recomendable concentrar las armaduras en los tendeles de las hiladas inferiores y superiores para aumentar la capacidad de resistencia a cortante.

7.8. El ancho de las juntas de movimiento no únicamente depende de la longitud del muro y las características de los materiales que constituyen el sistema constructivo, como la resistencia, densidad, dimensiones, higroscopicidad, también es determinante si cumple una función estructural y la sensibilidad sísmica del entorno. Los ensayos realizados sobre fábricas de ladrillo establecen que el ancho recomendable comprende de 10 a 20 mm.

7.9. Colocación de llaves en la junta de movimiento.

Las juntas de movimiento permiten a los muros de fábrica desplazamientos a lo largo de su plano longitudinal, pero es necesario evitar la separación de las hojas del muro, y en el caso de las fábricas confinadas impedir el vuelco en el sentido perpendicular a su plano. Para evitar que el muro pierda estabilidad en la junta de movimiento, colocaremos llaves, atando ambos paños del muro.

Los tipos de llaves a emplear serán de acero inoxidable o galvanizado, con vainas o fundas de plástico separadas de la llave con una holgura de 1 cm aproximadamente, para permitir el movimiento horizontal en el plano del muro.

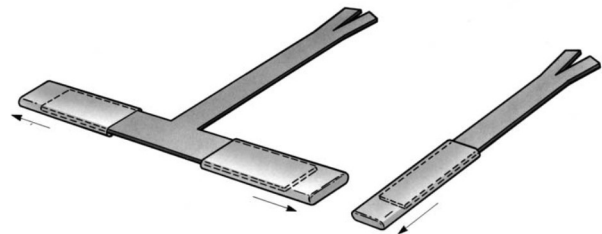


Ilustración 8. Llaves con fundas de plástico.

Es necesario disponer una llave cada dos o tres hiladas embebida en los tendeles de la fábrica de ladrillo cerámico, para estabilizar adecuadamente los muros separados por la junta de movimiento.

Tendremos especial cuidado cuando coloquemos las llaves procurando que el mortero se extienda de manera continua en toda la superficie del tendel. En caso de que la fábrica esté protegida en el interior del edificio la llave puede centrarse en la pieza de ladrillo. No obstante, cuando el muro se encuentre en contacto con el exterior, y sobre todo en zonas con climatología extrema, donde exista riesgo de condensaciones, como sucede en nuestro edificio, es necesario situar las llaves descentradas y lo más alejadas de la humedad del aire, respetando siempre un recubrimiento de 2 cm y utilizar morteros hidrófugos de baja retracción y porosidad.<sup>68</sup>

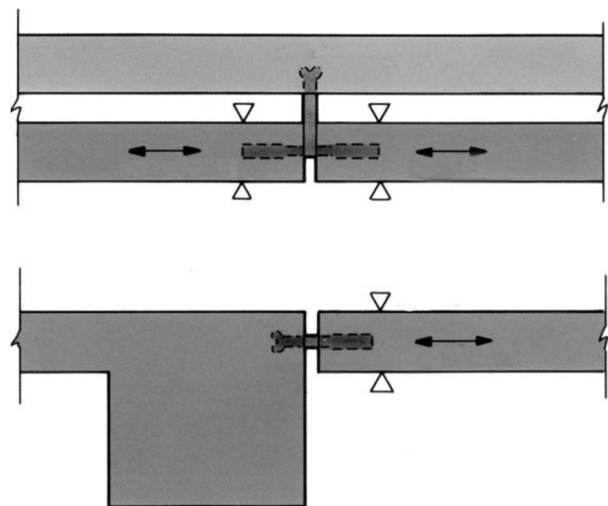


Ilustración 9. Colocación de llaves en las juntas de movimiento.

7.10. Las juntas de movimiento tendrán que estar rellenas y selladas con un material suficientemente elástico de tal manera que, en las fábricas expuestas a la intemperie, no pueda penetrar el agua de lluvia y a su

<sup>68</sup> Las características del mortero para recibir los ladrillos de los cerramientos exteriores, son similares a la de los morteros monocapa especiales para revestimientos en fachada, para no modificar la plasticidad del sistema.



vez, permita absorber las deformaciones admisibles y el impacto por eventualidad sísmica y otras vibraciones.

Es habitual emplear las mismas bandas elastoméricas dispuestas en las bases del arranque de las fábricas, pero dispuestas verticalmente. También es común en las fábricas exteriores rematar las juntas con masilla de poliuretano; en interiores pueden emplearse otros materiales como cintas autoadhesivas de fibra de vidrio, o cintas microperforadas de papel Kraft reforzadas con flejes de acero, cantoneras, guardavivos; también perfiles para tapajuntas como junquillos de PVC, perfiles especiales de aluminio o PVC, etc...



Cinta autoadhesiva de fibra de vidrio, 10 cm de ancho, 60 g/m<sup>2</sup>. Indicada para juntas y reparación de grietas en paredes secas de fábricas, hormigón, yeso laminado, etc...



Cinta de velo 5 cm de ancho, 30 g/m<sup>2</sup>. Indicada para juntas y reparación de fisuras con excelente adherencia sobre múltiples acabados lisos



Cinta de juntas microperforada con papel Kraft y dos flejes de acero electrozincado. Indicada para encintado y refuerzo de ángulos vivos en acabados con yeso fino



Cantonera de PVC de punta fina resistente a los álcalis e intemperie. Longitud 2,50 m. Perfil especial oculto en revestimiento de morteros de capa gruesa. (< 2 cm.)



Perfil cantonera hierro galvanizado, con PVC blanco, 2,50 m. Resiste deformaciones y permite la correcta alineación en fachadas y cornisas. Revestimientos monocapa.

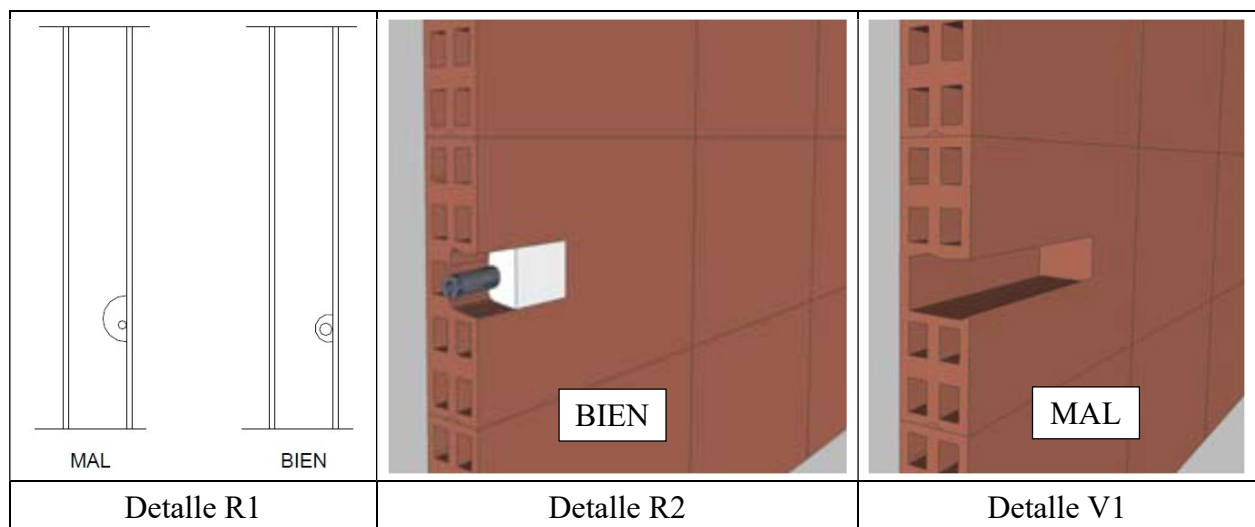


Junquillo trapezoidal flexible de PVC. Long. 2m. Resistente en exteriores. Habitual en fachadas monocapa para diseñar y crear las juntas de movimiento.



De acuerdo a las especificaciones de proyecto únicamente pueden realizarse las rozas necesarias e imprescindibles para paso de instalaciones, en los tabiques interiores de una hoja de  $\frac{1}{2}$  pie de ladrillo hueco cerámico para revestir<sup>69</sup>, con los requerimientos siguientes:

8. Hacer las rozas acordes al diámetro del tubo de instalaciones que se vaya a colocar (Véase detalle R1).
9. Rellenar adecuadamente las llagas y tendeles. no debe existir holguras o fisuras entre ladrillos.
10. Las rozas serán verticales y en casos excepcionales donde sea necesaria una horizontal tendrán una longitud  $< 50\text{cm}$ .
11. Las rozas y elementos de instalaciones, como cajas de registro o mecanismos eléctricos, no son pasantes a ambos lados del tabique. (Véase detalle V1).
12. Las rozas, cajas de registro, enchufes y mecanismos, no coinciden y tampoco están a la misma altura a ambos lados del tabique.



13. El yeso o pasta de agarre empleado para el relleno de las rozas no crea una unión directa entre **la hoja de fábrica que lleva bandas elásticas<sup>70</sup>** y los forjados superior e inferior que pueda transmitir tensiones, vibraciones y ruido de impacto entre estos elementos.
14. Las rozas se han retacado o relleno completamente, con pasta de mortero o yeso, antes de aplicar los revestimientos en el tabique. (Véase detalle R2). Reiterando que no pueden existir macizados de pasta que conecten directamente los muros con ningún tipo de elemento estructural.

<sup>69</sup> Recordemos que las especificaciones técnicas del proyecto establecen el paso de las tuberías de instalaciones por las cámaras de los tabicones dobles y patinillos.

<sup>70</sup> En nuestro edificio las fábricas de los cerramientos exteriores y de los tabiques deben estar unidas mediante bandas elásticas a las superficies inferior y superior de los forjados; evitando conexiones con pastas rígidas que pueda transmitir sobrecargas a las fábricas, por deformaciones admisibles en la flecha de los forjados durante el sismo, o por el simple impacto provocado por la vibración de la estructura. Esta especificación técnica es fundamental en edificios que pueden sufrir las sacudidas de un terremoto.

15. El acabado de la hoja de fábrica y su espesor son correctos y corresponden con los especificados en el proyecto: Enyesado, enfoscado, alicatados, etc.
16. En caso de que el acabado del forjado superior sea un enlucido de yeso (*Si el forjado superior tiene falso techo, esta medida no es necesaria*) comprobaremos que **no existe contacto directo entre los enlucidos de los techos y los revestimientos de las hojas de fábrica**, para ello:
  - Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos o
  - Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre los enlucidos.
17. Puesto que son previsibles deformaciones admisibles en la estructura, comprobaremos que los revestimientos interiores verticales de todos los tabiques de separación, incluso los pesados de dos hojas, en sus intersecciones entre sí y acometidas con la fachada<sup>71</sup>, se ha dispuesto una junta de movimiento vertical para el revestimiento<sup>72</sup>, ya sean enlucidos o alicatados, tomando las medidas siguientes:
  - Se ha efectuado un corte con llana en los enlucidos
  - Se ha prolongado la banda elástica, de tal forma que no existen contactos entre cualquiera de los revestimientos en paredes verticales proyectados.

### Después de la ejecución

18. Después de la colocación de las placas de yeso laminado o tendido de los enlucidos se ha rematado la junta entre los enlucidos de paramentos diferentes con cinta de papel microperforada o algún material similar.
19. Las molduras, si las hubiere, se han fijado únicamente al forjado o solamente a la partición vertical.
20. Se han fijado los perfiles y tapajuntas decorativos en las juntas de los revestimientos tales como: mosaico de gres porcelánico, baldosín vitrificado jaspes o láminas de vinilo etc...

## CONCLUSIÓN

De la misma forma que se ha previsto, según consta en el presupuesto, la construcción de fábricas de ladrillo cerámico armadas en sus tendeles cada 4 hiladas, para cargar elementos de hormigón armado como la losa inclinada que forma la rampa del garaje del sótano -3, y las losas de escaleras; debería haberse aprovechado la oportunidad de establecer en el pliego de prescripciones técnicas, el armado del resto de fábricas del edificio: fachadas y divisiones interiores, para mejorar su resistencia frente a temblores sísmicos, y también con este fin, bandas elásticas de separación, tanto en el arranque, como en su remate superior con el forjado y las juntas de movimiento, para flexibilizar su capacidad frente a deformaciones.

---

<sup>71</sup> Todos los muros de fachada en el edificio son capuchinos con doble hoja de fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir.

<sup>72</sup> El DB-HR exige de la disposición de juntas verticales de revestimiento en muros de fachadas pesadas de dos hojas; no obstante, resulta contraproducente en edificios deformables por impacto sísmico, aunque las vibraciones sean pequeñas, y mucho menos si los tabiques que acometen a las fachadas son sencillos, aun siendo de ½ pie de espesor, como sucede en las plantas 2ª y 3ª del bloque I.

En el presupuesto inicial del proyecto figuran fábricas de ladrillo armadas en las siguientes partidas: deformable

Núm.	Código	Ud	Denominación	Cant.	Precio (€)	Total (€)
7.4	E07LP030	m <sup>2</sup>	<b>Fábrica armada ladrillo perforado 1 pie recibida con mortero M-5</b>	76,99	40,11	3.088,07
<p>Fábrica de <b>ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm.</b>, de <b>1 pie</b> de espesor, recibido con mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N</b> y arena de río <b>tipo M-5</b>, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado. <b>Armado cada 4 hiladas</b> mediante refuerzo estructural tipo "Brickforte" o "Murfor", o similar, de acero galvanizado colocado en la junta, ...(sigue).</p>						
9.4	E07LSA100	m <sup>2</sup>	<b>Fabrica armada ladrillo cara vista Clinker ½ pie de espesor, mortero M-5</b>	1023,09	44,98	46.018,59
<p>Fábrica de <b>ladrillo cara vista Clinker</b> arena, blanco, azul, verde o negro (a elegir por D.F.) de Palau de 24x11,5x5,1 cm. de <b>1/2 pie de espesor</b>, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río <b>tipo M-5</b> y colorante para mortero del mismo ral elegido para el ladrillo, preparado en central... (sigue)... <b>Armada cada 4 hiladas mediante refuerzo estructural tipo "Brickforte" o "Murfor"</b>, o similar, de acero galvanizado colocado en la junta.</p>						

Por otro lado, si consultamos las mediciones de estas partidas, comprobamos que no resulta congruente que:

- **E07LP030:** Se construyan sobre la losa de cimentación tabicones de 1 pie de espesor de fábrica armada de ladrillo perforado, colaborando en el apoyo de la losa inclinada de H.A. de la rampa del sótano -3<sup>73</sup>, mientras, las correspondientes a los dos sótanos superiores quedan empotradas en los contrafuertes habilitando, en caso de sismo, la transmisión de empujes horizontales laterales desde el empotramiento opuesto de dichas losas inclinadas en los muros pantalla en contacto con el terreno.

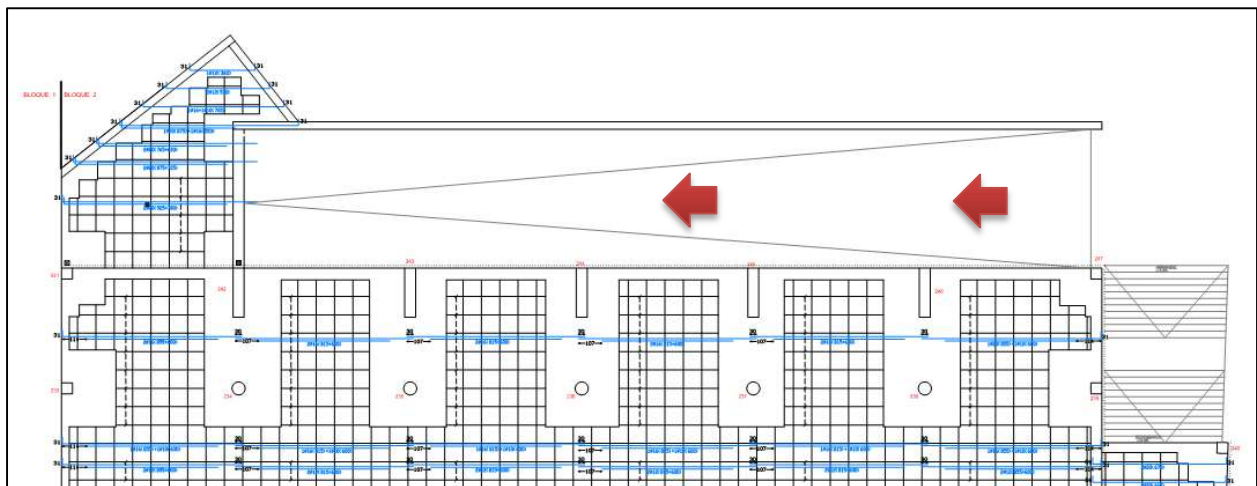


Ilustración 10. Detalle del plano de armado longitudinal inferior del forjado 3°. La rampa asciende desde el nivel del 2° forjado hasta el 3° como indicamos según la dirección de la flecha

<sup>73</sup> La losa inclinada de H.A. en el sótano -3 también queda empotrada en los contrafuertes, sin embargo, para que parte del espacio pueda aprovecharse bajo la losa, se ha dispuesto estos tabicones armados de ladrillo de 1 pie entre dichos contrafuertes.



Estas cargas puntuales sobre los contrafuertes puede que no resultan apropiadas, ya que, precisamente, estos contrafuertes arrancan desde la losa de cimentación y se elevan hasta la base que sirve para anclar los aparatos de apoyo que inmovilizan las correas de madera de la cubierta metálica.

Y la preocupación por la vibración que puedan recibir los contrafuertes, por la acción sísmica, teniendo las losas inclinadas empotradas en los muros de contención, acompaña la solución a adoptar para evitar la transmisión del ruido de impacto al interior de la pista del pabellón, a través de los muros y contrafuertes que sustentan las rampas, causado por los vehículos en movimiento. Con especial atención a la rampa exterior que accede a la cubierta junto al pabellón polideportivo (forjado 3°).

Así, la solución a la transmisión de impacto, estaría orientada al apoyo indirecto de las rampas que descienden a las distintas plantas de los sótanos, sobre vigas o ménsulas previamente interpuestas unas láminas rectangulares elastoméricas de neopreno armadas con, al menos, dos placas de acero intercaladas, y una placa de acero en la cara inferior, que posibilite su fijación al elemento estructural sustentante, y asistiendo a disipar el impacto provocado por la circulación de vehículos en los garajes o los movimientos sísmicos laterales transmitidos desde las pantallas y muros de contención.




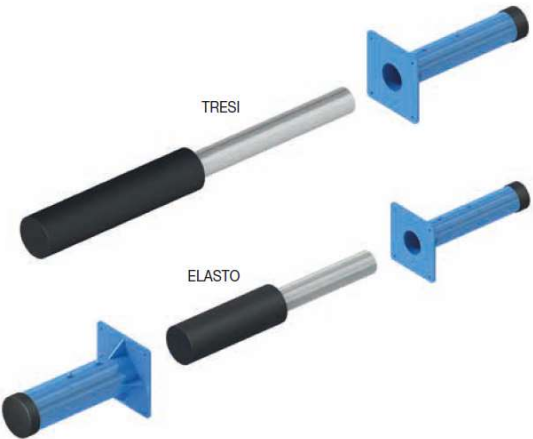


Pastilla de neopreno armada con placas de acero y anclajes de fijación.





Apoyo móvil con lámina de neopreno armada

Otra solución que pudiera adoptarse para aislamiento a ruido de impacto es el anclaje de pasadores con amortiguación interior, como se observa en las imágenes, que resistan el esfuerzo cortante a través de la junta de movimiento. En todo caso es misión del calculista, decidir la mejor solución que se adapte para responder a las sollicitaciones de carga en la rampa, y si realmente ésta es pertinente como arrostramiento para contención con el muro pantalla.

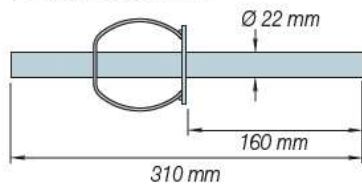
<p>Sistema Staisil-HLD</p>  <p>Reducción de ruido de impacto 38 dB</p>	<p>Anclaje barra Staisil-A</p>  <p>Reducción de ruido de impacto 38 dB</p>
<p>Anclaje barra Staisil-C (Perno de apoyo)</p>  <p>Reducción de ruido de impacto 38 dB</p>	 <p>TRESI</p> <p>ELASTO</p>

**Sistema de apoyo mediante pasadores Staisil-HLD.**

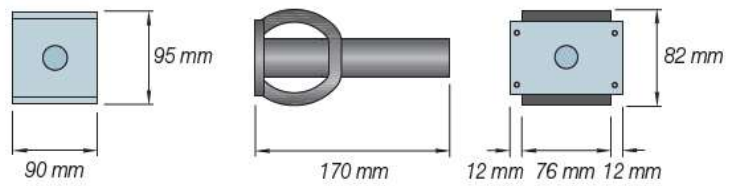
<p>Staisil-HLD</p> 	<p>Detalle de la camisa y perno de anclaje Staisil-HLD</p> 
<p>Solución de aislamiento de ruido de impacto en esclera de hormigón armado con pasadores anclados a pantallas de hormigón</p>	<p>Detalle del anclaje de los pasadores y disposición de conectores y camisas para apoyo amortiguado de la losa de escalera</p>

Dimensiones del perno (Goujon) y de la camisa o cojinete (Douille) del sistema Staisil-HLD

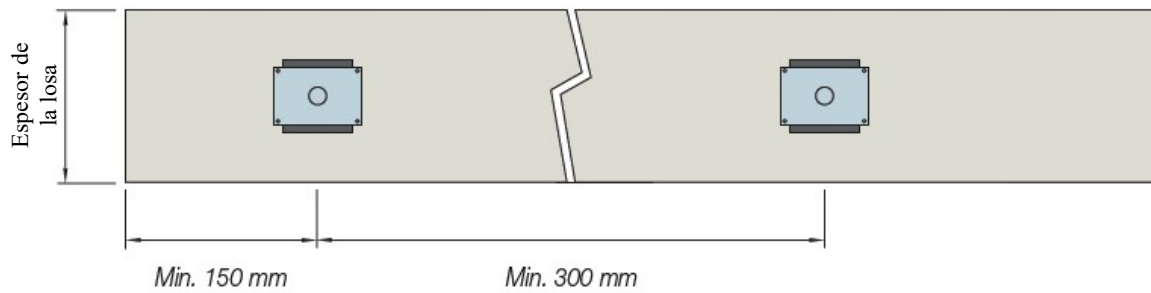
Goujon Staisil-HLD



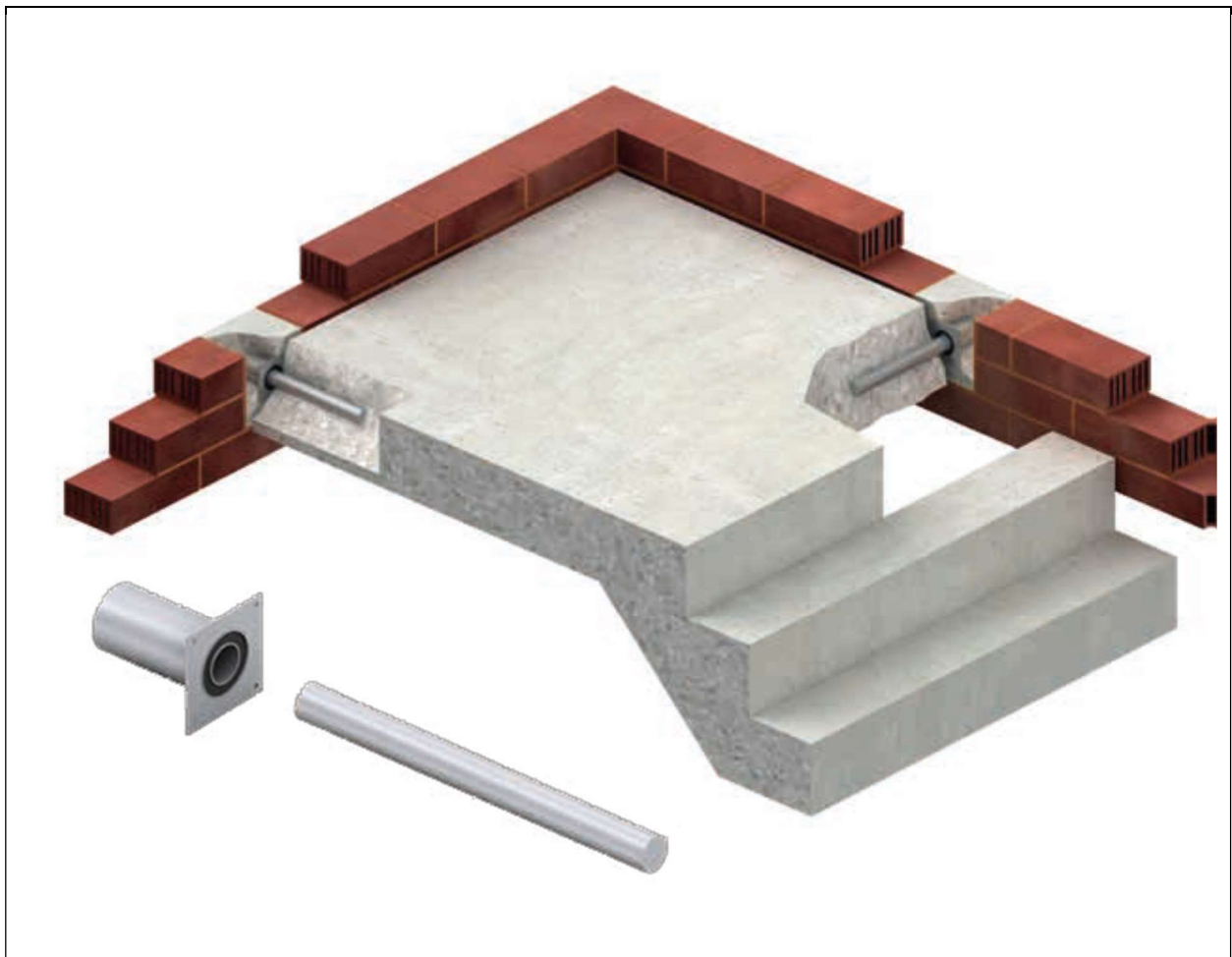
Douille Staisil-HLD



Goujon Staisil-HLD



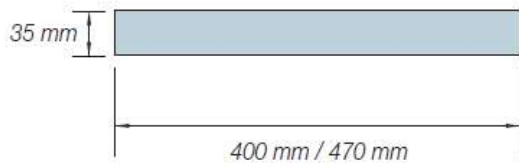
### Sistema de apoyo mediante pasadores Staisil A



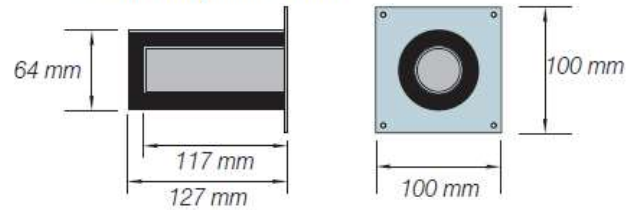
Detalle del pasador con camisa o casquillo de amortiguación para el perno de conexión en una losa de escalera apoyada en fabrica de ladrillos cerámicos. Reducción de ruido de impacto 38 dB.

**Dimensiones del perno (goujon) y el cojinete o casquillo de rodamiento (douille de palier) del pasador Staisil A.**

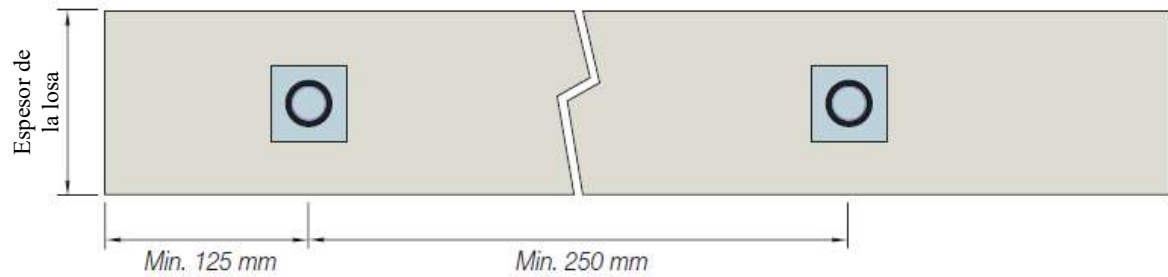
**Goujon Staisil A**



**Douille de palier Staisil**

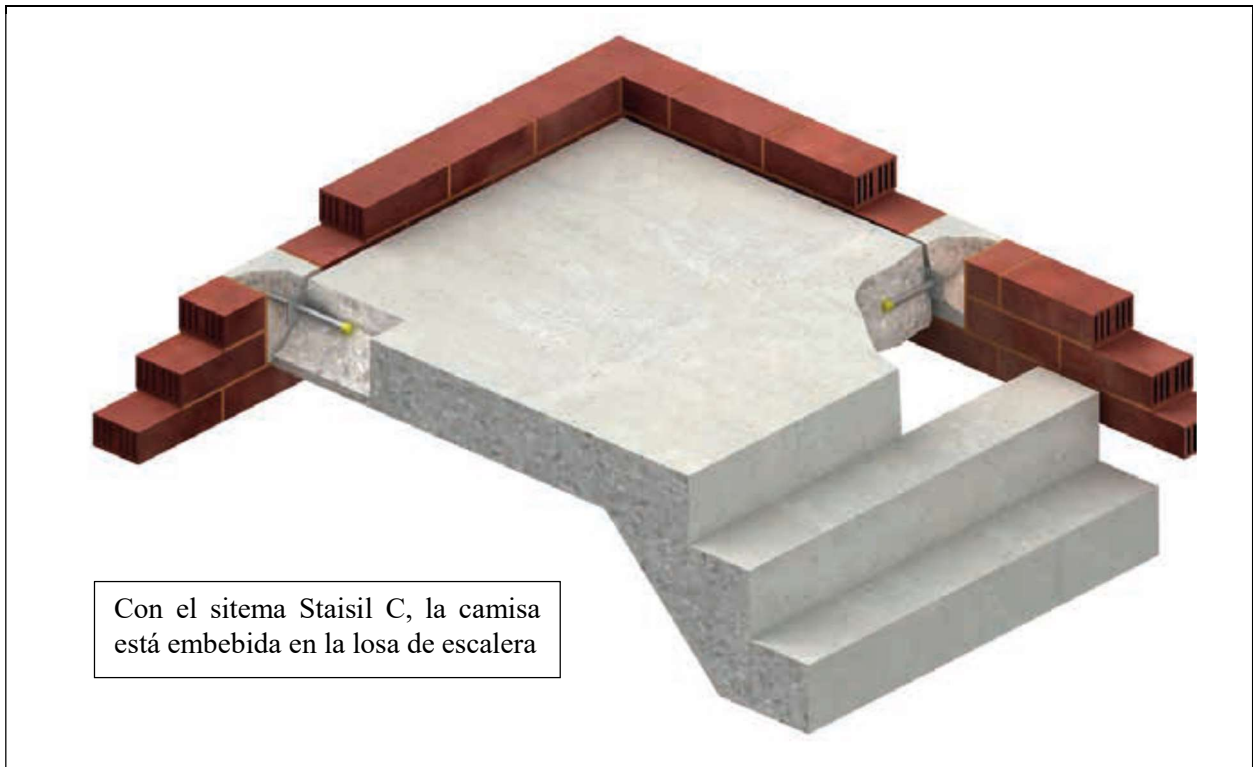


**Distancia entre pasadores Goujon Staisil A**



**Componente prefabricado de hormigón 19x19x15 cm  
Puede suministrarse con dimensiones según demanda**

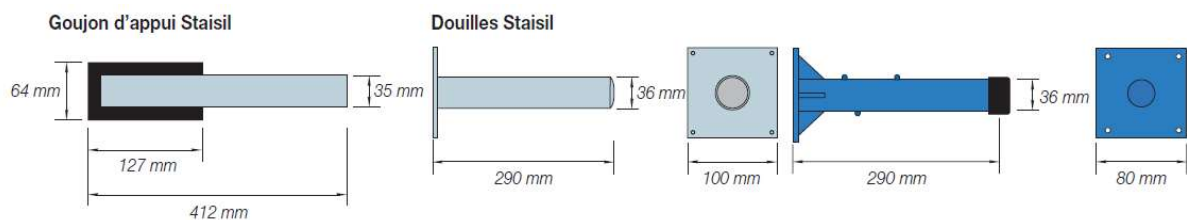
### Sistema con perno de apoyo Goujon Staisil C



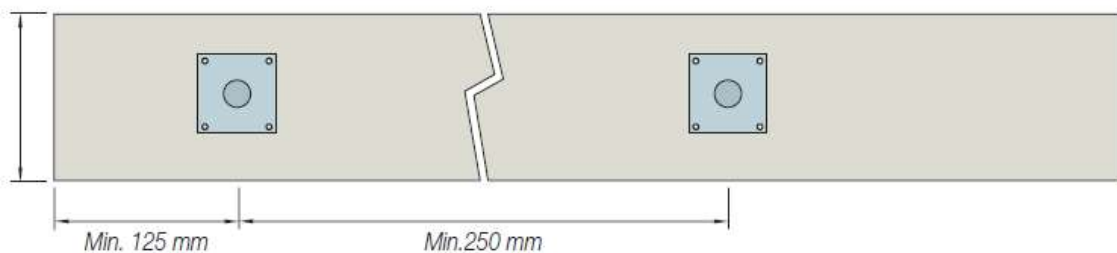
### Perno de apoyo Goujon Staisil C



### Dimensiones Goujon Staisil C

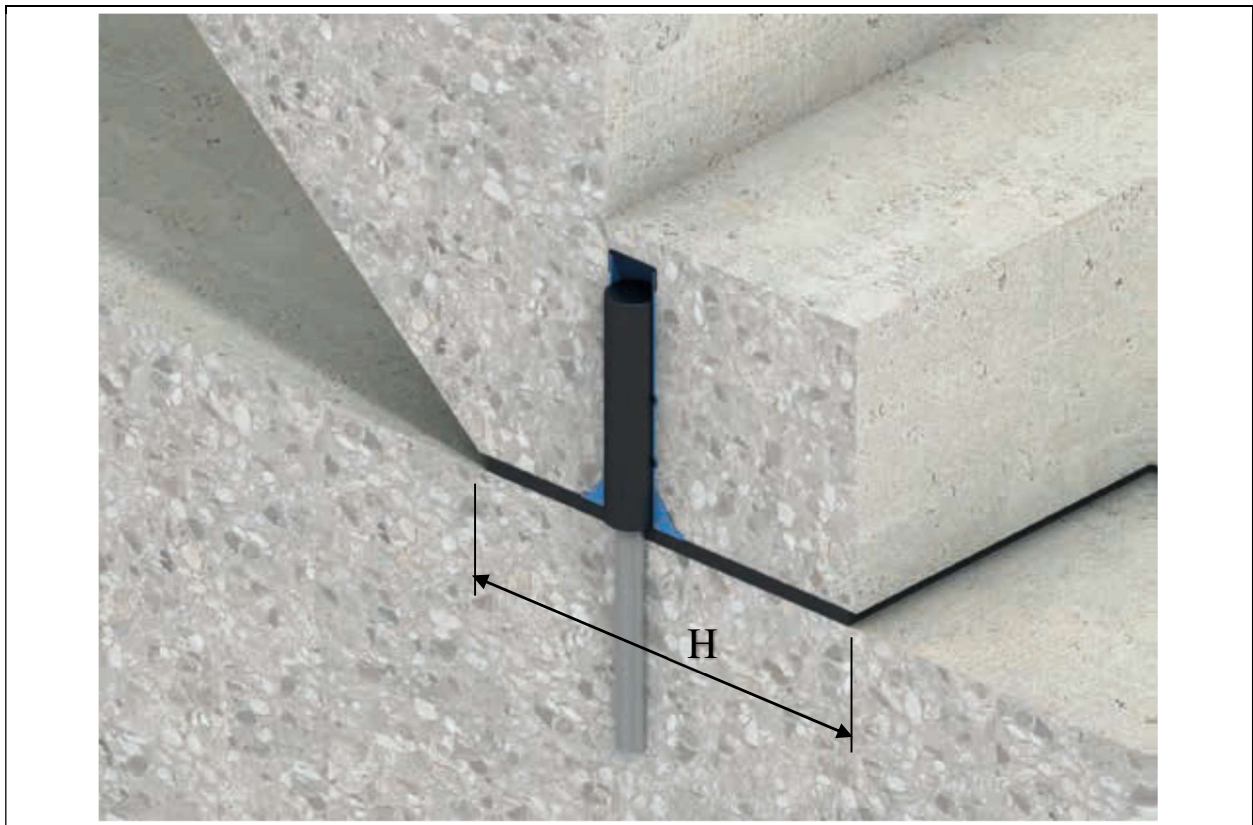


### Distancia entre pasadores Goujon Staisil C

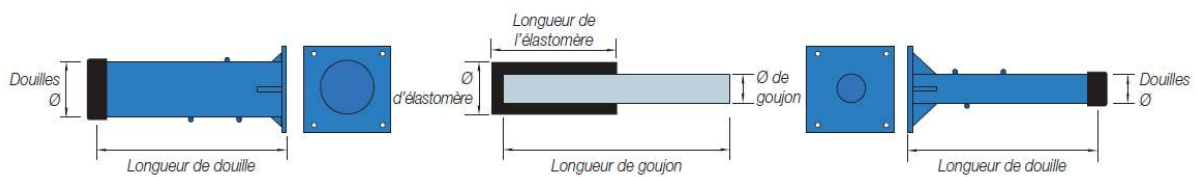




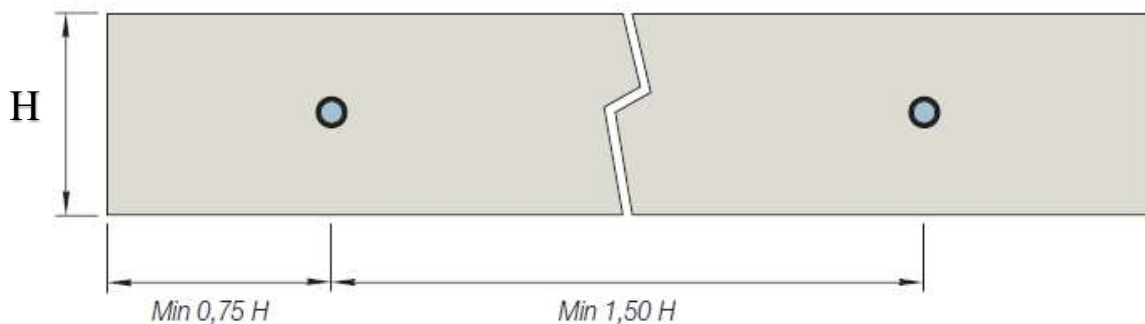
**Perno amortiguado TRESI.**


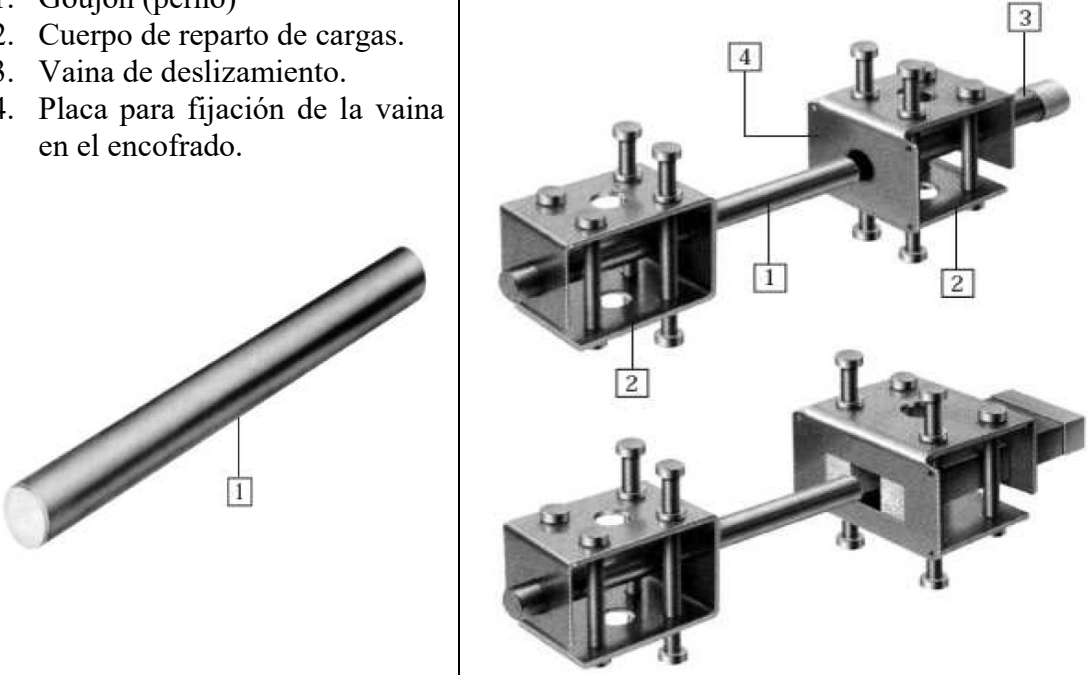


**Dimensiones sistema TRESI**

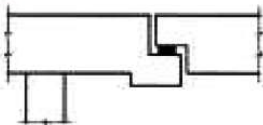
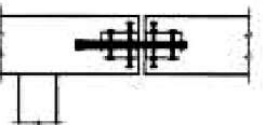
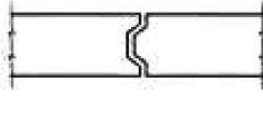
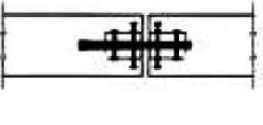




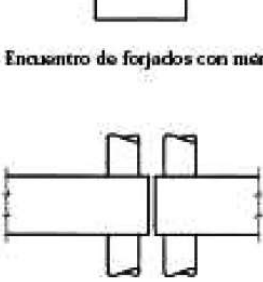
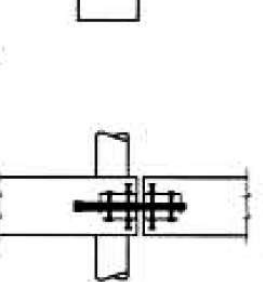

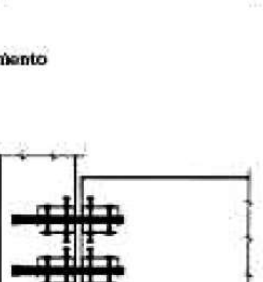


**Distancia entre pernos TRESI**



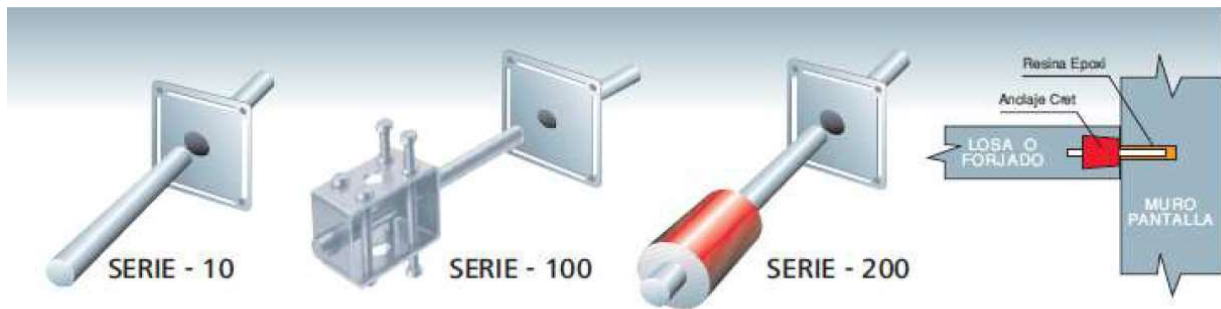
	<h3>SISTEMA CRET DE LA SERIE 100</h3> <p>Eliminar el doble pilar en la junta de dilatación, y transmitir cargas más elevadas a través de la junta de dilatación.</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Goujon (perno)</li> <li>2. Cuerpo de reparto de cargas.</li> <li>3. Vaina de deslizamiento.</li> <li>4. Placa para fijación de la vaina en el encofrado.</li> </ol> 	

### APLICACIONES.

JUNTA TRADICIONAL	JUNTA CON COUJONS CRET PARA LA TRANSMISIÓN DE CARGAS TRANSVERSALES	JUNTA TRADICIONAL	JUNTA CON COUJONS CRET PARA LA TRANSMISIÓN DE CARGAS TRANSVERSALES
 <p>Forjado plano</p>		 <p>Muro de sótano</p>	
 <p>Encuentro de forjados con ménsula</p>		 <p>Junta de dilatación en un arriostramiento</p>	
 <p>Pilares dobles sustituidos por pilar simple</p>		 <p>Encuentro pilar/viga</p>	



## Anclaje Cret a muro



### Aplicaciones


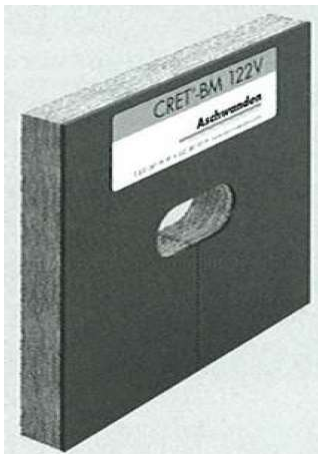
- Goujons para anclajes de losas y forjados a pilotes, pilares y muros ya construidos.
- Transmisión de esfuerzos cortantes en todas las direcciones; **posibilidad de formación de junta de dilatación en caso necesario**<sup>74</sup>, colocando la VAINA-J.

## Cret BM

*Manchette corta fuego para los pernos (goujons) de transmisión de cargas transversales Cret y Cret-V.*

### Composición del material.

El MANCHETTE corta fuego está compuesto de lana mineral aislante la cual está dotada de un revestimiento que forma una espuma que en caso de incendio obtura la junta protegiendo el goujon.

	
<p align="center"><b>CRET-BM.</b></p> <p>Para pernos (goujons) de transmisión de cargas transversales CRET.</p>	<p align="center"><b>CRET-BMV</b></p> <p>Para goujons de transmisión de cargas transversales CRET-V (desplazamiento lateral)</p>

<sup>74</sup> Requiere de un estudio pormenorizado la disposición de juntas de movimiento entre los muros pantalla y los forjados que se encuentran en los sótanos del edificio, debido a los grandes empujes del terreno, puesto que construimos en la ladera de una montaña y existen edificaciones muy próximas donde la presión del terreno es más elevada y puede resultar crítica en caso de acciones sísmicas prolongadas. Aunque tengamos presente los contrafuertes que auxilian a los muros de contención, puede que no sea viable un sistema de anclaje mediante pasadores que nos permita habilitar una junta de movimiento en los sótanos para disminuir el ruido de impacto y la transmisión de la vibración.

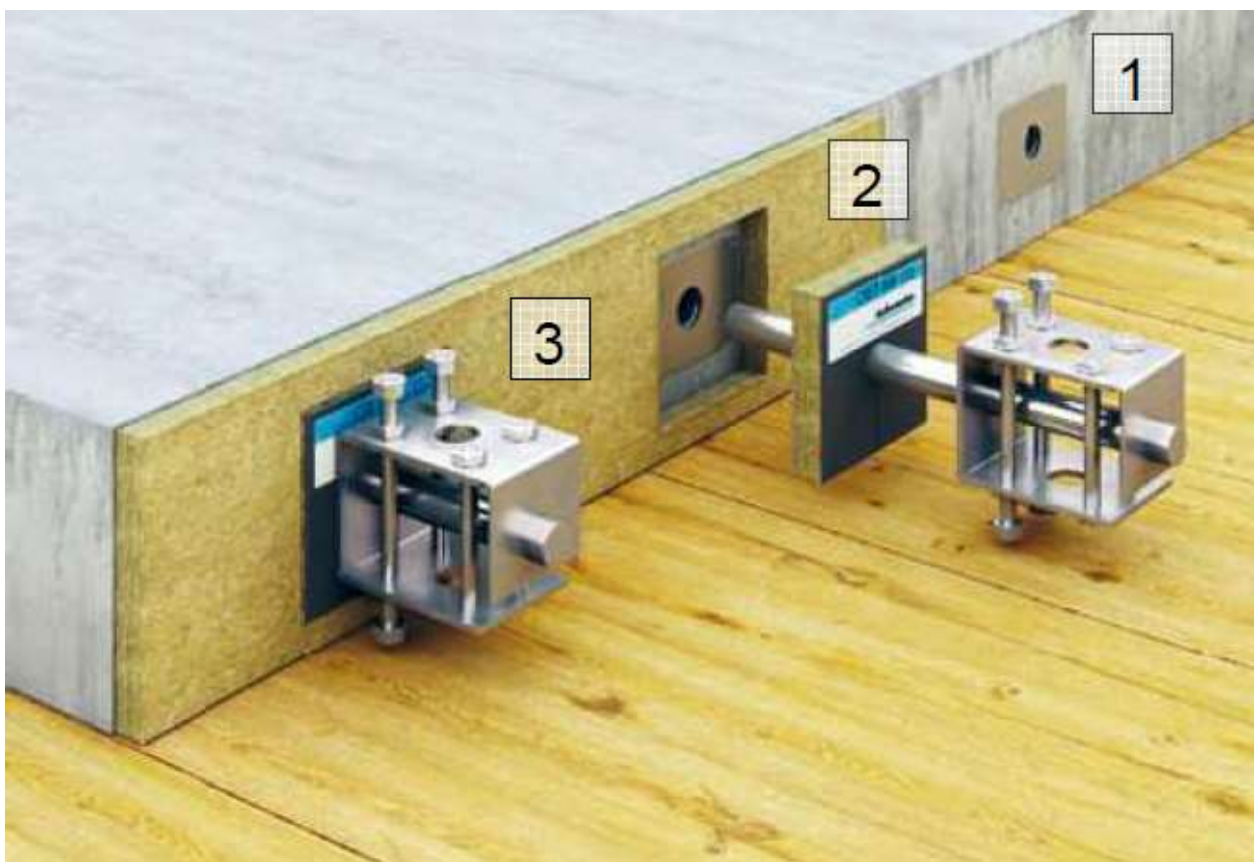
### Dimensiones de junta más importantes

El manchete corta fuego CRET-BM está disponible en espesores de 20 y 30 mm. Para las aberturas más importantes de junta es posible combinar los dos espesores de los diferentes “manchettes” corta fuego.

### Seguridad con relación a la abertura de la junta

En la práctica, la abertura de la junta puede cambiar sensiblemente de la dimensión definida. Esto es debido en parte a influencias difícilmente calculables tales como retracción del hormigón, temperatura, asientos, así como el cuidado de la ejecución. El movimiento en la abertura de junta no debe ser superior a 10mm. Así que hace falta tener en cuenta los movimientos de retracción, de fluencia y la temperatura a la hora de elegir el “manchette” corta fuego CRET-BM.

### Instrucciones de colocación



**Nota:**

La espuma ha de colocarse sobre la cara opuesta de la vaina.

- **E07LSA100:** También resulta incongruente que la división de doble hoja que separa los vestuarios y servicios del gimnasio tenga una fábrica armada (ladrillo cara-vista Clinker ½ pie) y la hoja interior de ladrillo hueco para revestir, teniendo menos resistencia a rotura por cortante, no esté armada.

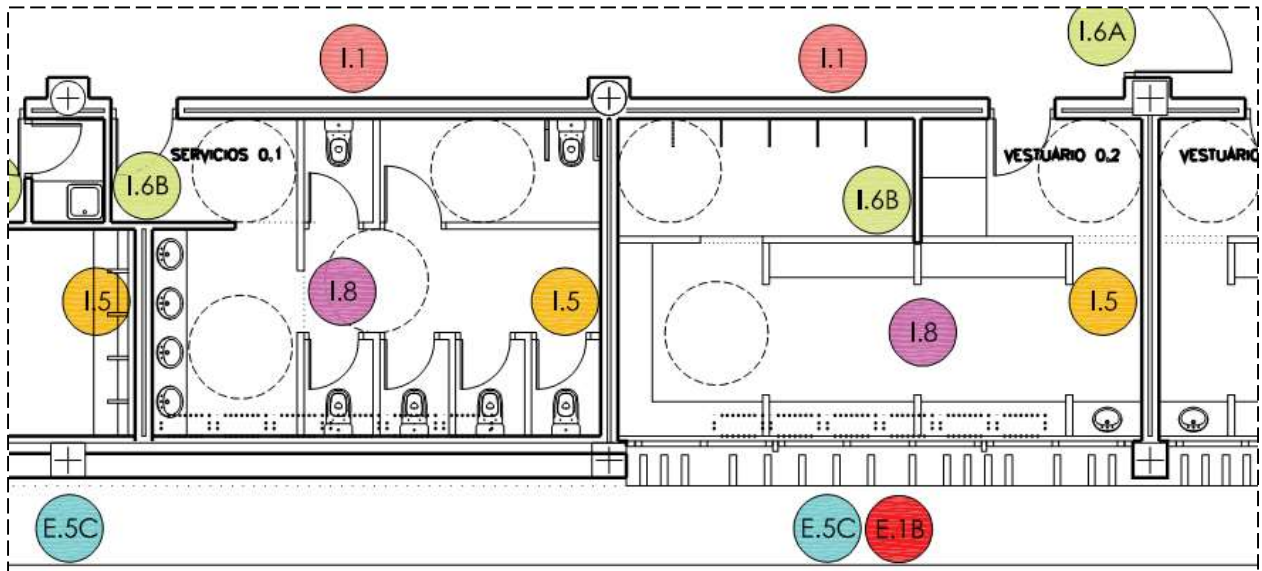


Ilustración 11. Detalle del plano RP-4 (m1), de particiones interiores de planta baja.

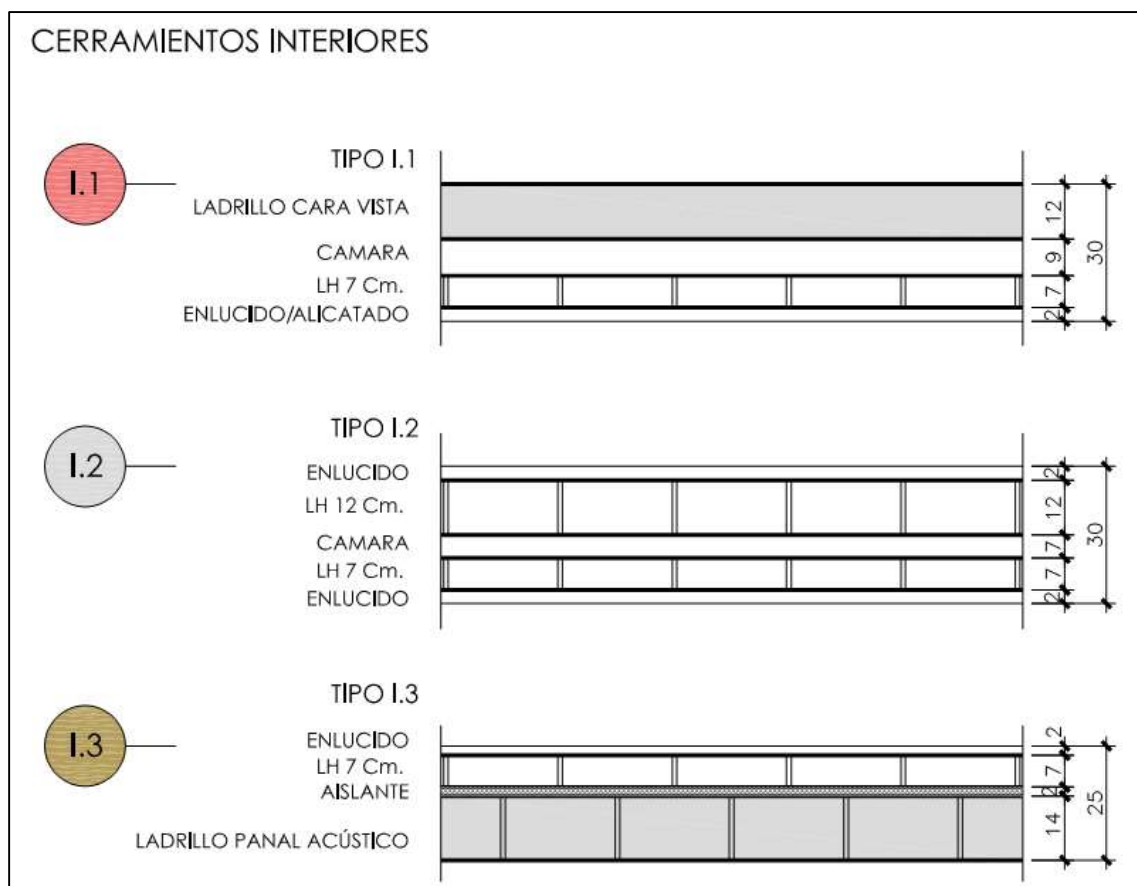


Ilustración 12. Alguna de las divisiones de muros capuchinos para separación de espacios de distintos usos en el edificio. Fragmento de la leyenda de los planos de particiones interiores.

Independientemente de las recomendaciones que hace la norma sismorresistente NCSE-02, respecto a la simetría y la homogeneidad en la resistencia y los materiales que componen un muro, de tal manera que permita una respuesta, proporcionada a las sollicitaciones horizontales por causa de un terremoto, hubiera sido conveniente, además, y de acuerdo a los diferentes ladrillos que conforman las divisiones en nuestro edificio, reflejar en el pliego las especificaciones técnicas:

- Interponer una banda inferior en el arranque del tabique y otra en su remate superior con el forjado, que además de conveniente como aislamiento a ruido de impacto, también para amortiguar las vibraciones sísmicas recibidas de la estructura.
- Arriostrar cosiendo ambas hojas de los muros capuchinos, mediante armaduras de celosía dispuestas en los tendeles cada 4 hiladas, tal y como refleja el presupuesto y si queda así justificado en el cálculo.
- Interrumpir el armado de los tendeles en las juntas de movimiento, y en su lugar, para unir las partes del muro divididas, emplear llaves de acero inoxidable o galvanizado, separando las fundas de plástico 1 cm para permitir el movimiento horizontal en el plano del muro, pero uniendo e inmovilizando la junta del muro en el plano transversal impidiendo que vuelque alguno de los tramos.
- Disponer las juntas de movimiento de las particiones coincidiendo con las estructurales y el resto a una distancia  $< 15$  m. próximas a las esquinas aliviando la tensión en los nudos de encuentros de otros muros de fábrica perpendiculares.

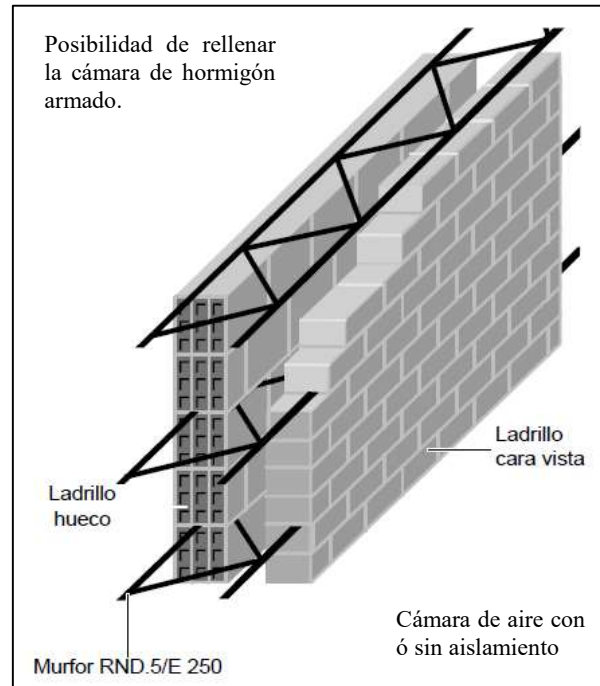


Ilustración 13. Muro Capuchino con las dos hojas atadas con armadura de celosía en los tendeles.



### 5.1.1.2. De entramado auto-portante y trasdosados de entramado

5.1.1.2. De entramado auto-portante y trasdosados de entramado.	Requisitos DB-HR	Proyecto
1. Montaje en obra de trasdosados y entramados auto-portante verticales.	Materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanqueidad conforme al sistema. <sup>75</sup>	<b>X18</b>
2. Juntas entre placas de yeso laminado y otras placas de distinto material.	deben tratarse con pastas y cintas para garantizar el aislamiento y estanqueidad.	<b>X18</b>
3. Sistemas con varias placas de yeso laminado superpuestas.	Contrapear las placas, para que no coincidan las juntas y aumentar la longitud de los tornillos.	<b>X18</b>
4. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara	debe rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilera utilizada. <sup>76</sup>	<b>X18</b>
5. Trasdodos auto-portantes anclados sobre una base de fábrica	se cepillará la fábrica para eliminar rebabas y se dejarán al menos 10 mm de separación entre la fábrica y los canales de la perfilera.	<b>X18</b>

**X18. El pliego únicamente hace referencia a las propiedades del material: Placas de yeso laminado, pero no de las precauciones en la puesta en obra del sistema para evitar puentes acústicos.**

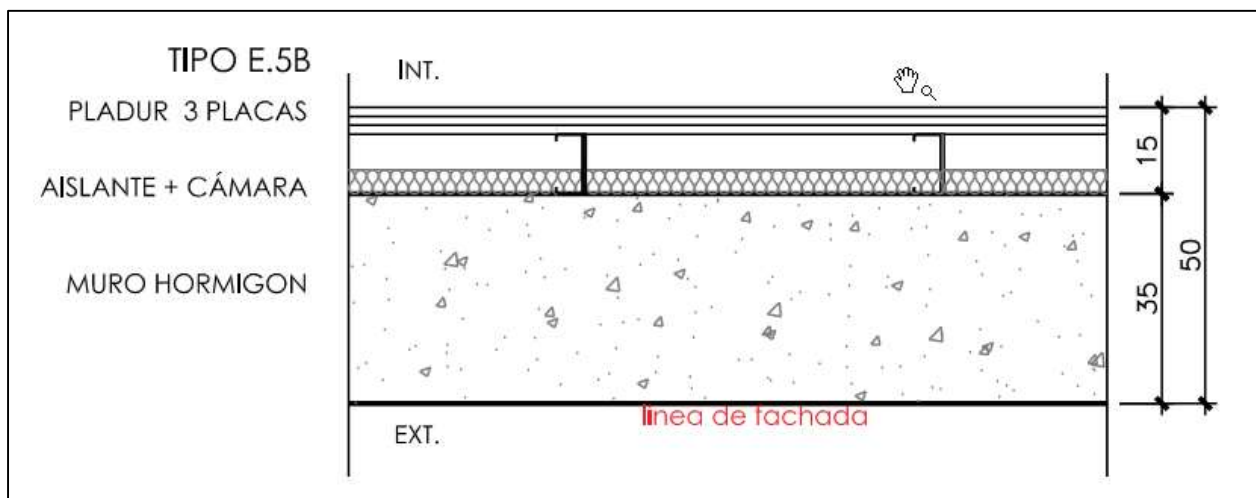


Ilustración 14. Cerramiento exterior de pantallas de hormigón con trasdosado de placas.

El núcleo para ascensor y escalera formado por pantallas de hormigón, se eleva hasta la máxima altura, creando el casetón que da acceso a la cubierta. Este cerramiento por su interior conforma un entramado de canales y montantes, que contiene el aislamiento de lana de roca, y sustenta las 3 placas de yeso laminado definiendo el trasdosado interior de este núcleo.

<sup>75</sup> Todos los sistemas de elementos de separación verticales desarrollados por los fabricantes deben seguir:

- UNE 102040 IN para montaje en obra de entramado auto-portante.
- UNE 102041 IN montaje en obra de trasdosados, bien de entramado auto-portante, o bien adheridos.

<sup>76</sup> Pueden combinarse materiales rígidos y flexibles para adaptar y rellenar el espesor de la cámara. De esta manera se mejoran las propiedades de aislamiento acústico.

En el pliego únicamente menciona el control de las placas de yeso laminado, los criterios de aceptación y rechazo, que incluye el aspecto de la superficie o sus tolerancias dimensionales, bordes, exactitud de los ángulos.

Pero en ningún caso la correcta ejecución del trasdosado con la finalidad de evitar puentes acústicos en el sentido que orienta las medidas de estanquidad en este punto:

1. Bandas de estanquidad de los perfiles perimetrales anclados en el muro.
2. Encintado y plastecido de juntas, uso de cantoneras en las esquinas.
3. Profundidad de los tornillos en placas superpuestas y contrapeo de sus juntas.
4. Material absorbente, en nuestro caso termo-acústico, lana de roca, alojado en la cámara.<sup>77</sup>
5. Limpieza de irregularidades en la superficie que sirve de base para anclar el trasdosado que estará separado 10 mm del hormigón. Aunque nuestra base no es una fábrica de ladrillo como describe este punto, no es discriminatorio y deben tomarse las mismas medidas.

### 5.1.2 Elementos de separación horizontales.

#### 5.1.2.1. Suelos Flotantes.

5.1.2.1. Suelos Flotantes.	Requisitos DB-HR	Proyecto
1. Actuaciones previas a la colocación del aislamiento a ruido de impactos.	Limpieza de restos sobre el forjado o la base que pudiera deteriorar la lámina anti-impactos.	X19
2. Continuidad en toda la superficie de la lámina anti-impactos.	Sellado de juntas y capas superpuestas. Solape conforme a las disposiciones del fabricante.	X19
3. Si la lámina anti-impacto queda cubierta con mortero no hidrófugo.	Obturar la red capilar de la capa de mortero de nivelación o extender lámina impermeable.	X19
4. Encuentros entre suelo flotante y tabiques, pilares y piezas verticales.	Sellar juntas perimetrales separando los elementos y evitando uniones rígidas.	X19

**X19. Las indicaciones técnicas en el pliego son imprecisas en relación a la disposición de láminas que conforman los suelos flotantes.**

De acuerdo al anejo A:

---

***Suelo flotante:** Elemento constructivo sobre el forjado que comprende el solado con su capa de apoyo y una capa de un material aislante a ruido de impactos.*

---

Por otro lado, observamos en la “Guía de aplicación del DB HR. Protección frente al ruido”,<sup>78</sup> en las fichas SF-01 de diseño y encuentros de: “Suelo flotante con solera de mortero”, indicaciones importantes:

<sup>77</sup> La dirección facultativa a decidido emplear lana de roca en la cámara de este trasdosado, no existe correspondencia con los aislamientos definidos en el presupuesto y el pliego de condiciones particulares.

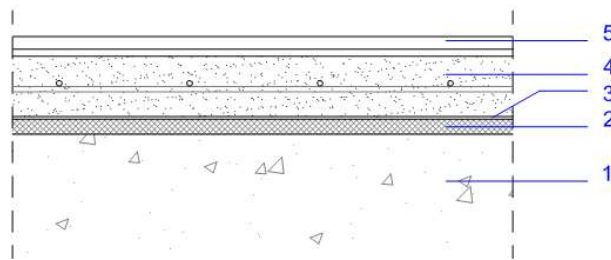
<sup>78</sup> Versión V.01 del 1 de agosto de 2009.



**Ficha SF-01. DISEÑO**

**SF-01**

**Suelo flotante con solera de mortero.**



**Componentes:**

1. **Soporte resistente:** Forjado o losa
2. **Material aislante a ruido de impactos.**
3. **Barrera impermeable.**
4. **Capa de mortero**  $\geq 50$  mm de espesor
5. **Acabado.**  
Pavimento (madera, terrazo, gres...etc.)

**1. Soporte resistente:** Forjado o losa

**2. Material aislante a ruido de impactos.**

Puede tratarse de:

- f. Lana mineral, LM:  
Espesor comprendido entre 12 y 30 mm
- g. Polietileno reticulado.  
Espesores 5, 10 mm
- h. Polietileno expandido  
Espesores 3, 5, 10 mm
- i. Poliestireno expandido elastificado, EEPS  
Espesores comprendidos entre 20 y 40 mm
- j. Láminas multicapa<sup>79</sup>

**3. Barrera impermeable.**

Material plástico impermeable, por ejemplo, lámina de PE de 0,2 mm de espesor.

Necesaria si:

- k. El material aislante a ruido de impactos es poroso, por ejemplo, con los paneles de LM.
  1. Si las juntas entre los paneles no están selladas, por ejemplo, con los paneles EEPS
4. **Capa de mortero** de al menos 50 mm de espesor.

Se recomienda incluir un mallazo de reparto (por ejemplo, Ø6, 15x15 cm) en la capa de mortero, especialmente cuando sobre él se apoyen cargas lineales, como los tabiques.

Si no se incluye un mallazo de reparto, se recomienda utilizar una dosificación rica de mortero.

**5. Acabado.**

Pavimento (madera, terrazo, gres...etc.)

Puesto que el proyecto no contempla calefacción por suelo radiante y las tuberías de instalaciones se llevarán por falsos techos registrables, no es necesario que tengamos en cuenta las medidas contempladas en esta ficha de ejecución.

En cuanto al encuentro con particiones verticales, tabiquería, fachadas, pilares, etc., vamos a encontrarnos en ambas situaciones donde:

1. Los elementos verticales se monten por encima del suelo flotante, como en el caso del terrazo continuo.
2. Y también donde los pilares y tabiques ya estén ejecutados sobre el forjado o losa, antes de disponer los elementos que configuran el suelo flotante, como es el caso de:

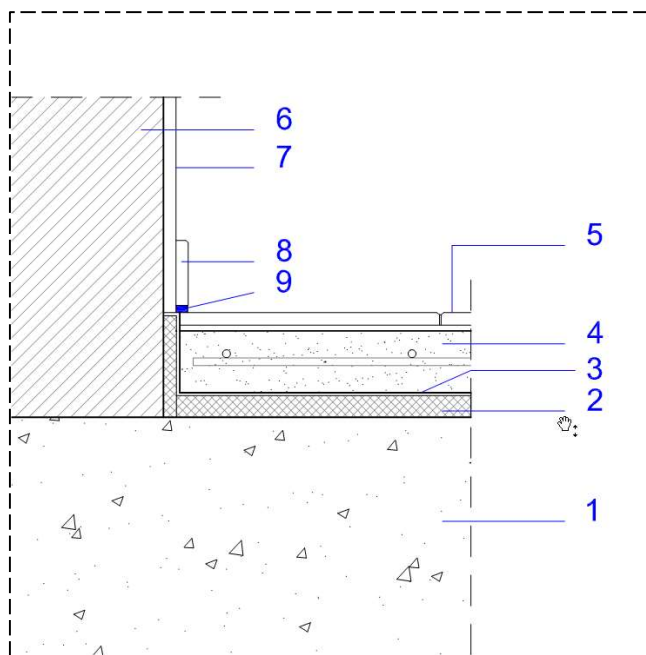
<sup>79</sup> Las láminas multicapas están formadas por una combinación de capas de diversos materiales, por ejemplo: PE, caucho, EPDM...etc.

- Todos los pavimentos en sus encuentros con elementos estructurales verticales ya contruidos como pilares, muros y pantallas de hormigón.
- en general, en pavimentos que precisan previamente una capa de mortero autonivelante, como por ejemplo las losetas de corcho (Biosuro II) en el gimnasio, o las láminas de vinilo en vestuarios y servicios.
- También donde los materiales del solado son más delicados y pueden deteriorarse por el trasiego de la obra como los mármoles en los vestíbulos de escaleras.

Tanto en un caso como en otro tendremos que tener en cuenta:

**SF 01-P. ENCUENTRO PARTICIONES VERTICALES, TABIQUERÍA, FACHADAS, PILARES...ETC.**

**SF-01-P  
SECCIÓN**



**OBSERVACIONES:**

- El suelo flotante no debe entrar en contacto con los elementos verticales: particiones, pilares, fachadas, trasdosados, tabiquería...etc. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos, que impida el contacto entre el suelo y las particiones.
- A menos que la tabiquería o los trasdosados se monten encima del suelo flotante, **el rodapié no debe conectar simultáneamente el suelo y la partición**, para ello, debe colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona. (Véase Ficha ESV-01 Encuentros, detalles ESV-01-Fo1 y ESV-01-Fo2)
- Detalle válido cuando la tabiquería apoye en el forjado. La tabiquería, así como los trasdosados, puede montarse encima del suelo flotante o apoyada en el forjado. (Véase Ficha ESV-01 Encuentros, detalles ESV-01-Fo1 y ESV-01-Fo2)

En el detalle ESV-01-P se ha representado un enlucido de yeso como acabado. El detalle sería similar con otros tipos de acabado. El encuentro dibujado corresponde a cualquiera de los materiales aislantes a ruido de impactos citados en el apartado SF-02 Diseño.<sup>80</sup>

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Soporte resistente: Forjado o losa    | 4. Capa de mortero                                 | 8. Rodapié  |
| 2. Material aislante a ruido de impactos | 5. Acabado de suelo (madera, terrazo, gres...etc.) | 9. Junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona, espuma de PU...etc. |
| 3. Barrera impermeable                   | 6. Partición, fachada, pilar...etc.                |   |
|  | 7. Revestimiento, enlucido, guarnecido, etc.       |   |

<sup>80</sup> En la ficha SF-02 de **Suelo flotante con solera seca** recordemos que los materiales utilizados son:

**2. Material aislante a ruido de impactos.** Puede tratarse de:

*h. Lana mineral, LM*, espesor comprendido entre 12 y 30 mm

*i. Poliestireno expandido elastificado, EEPS*, espesores comprendidos entre 20 y 40 mm

La ficha ESV-01 de encuentros de tabiques “**de fábrica con trasdosados por ambas caras**”, no se aplica en nuestro proyecto, a pesar de ello podemos observar en los detalles ESV-01-Fo1 y ESV-01-Fo2, incluso en el detalle ESV-01-Fo3, indicaciones importantes que tendremos que aplicar relativas al aislamiento acústico, y que, en efecto, cuando los tabiques se construyen sobre suelo flotante no necesitamos materializar una junta elástica en la base del rodapié, (punto 9 del detalle anterior SF 01-P).

El único trasdosado de nuestro proyecto es autoportante y se atornilla al muro de hormigón en el núcleo de escalera y ascensor. Tiene la peculiaridad estética de que se distancia del suelo permitiendo que encajen las piezas del rodapié de mármol en la parte inferior del retranqueo que forma, tal y como vemos en el siguiente detalle.

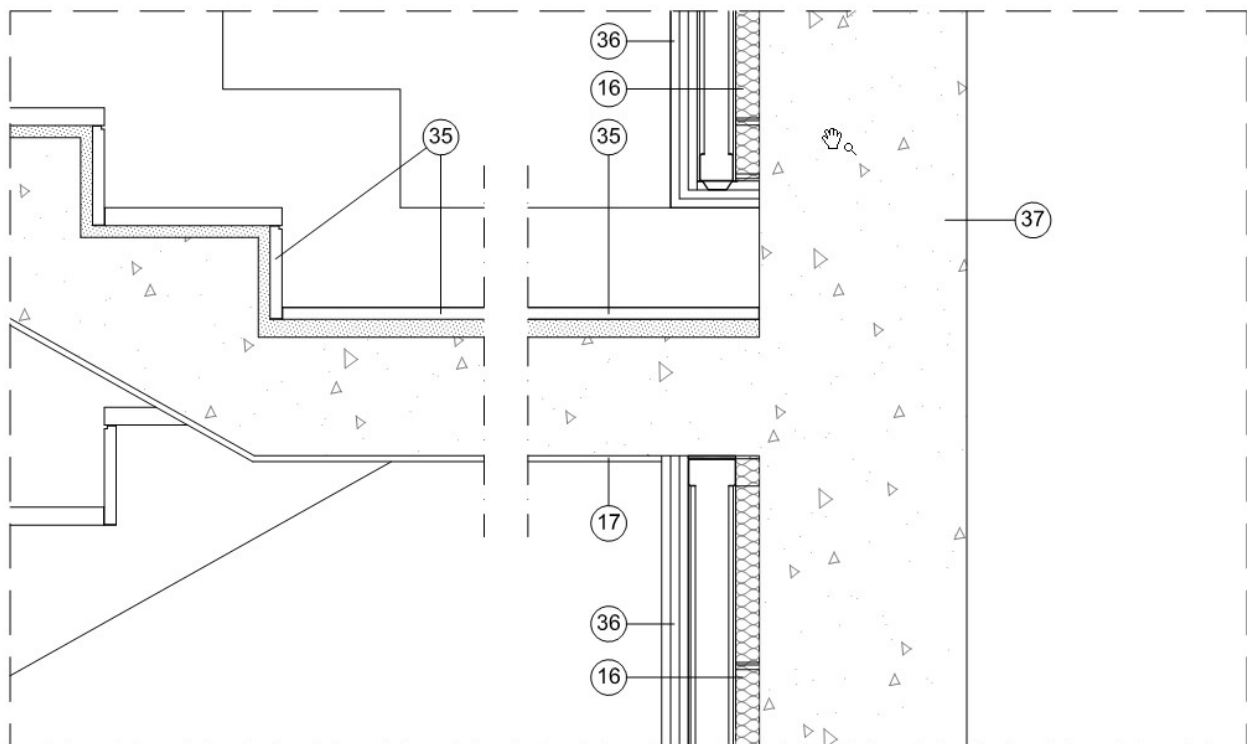


Ilustración 15. DETALLE 4. Plano D-1 "Detalles constructivos I".

Al estar los muros estructurales ya construidos, debe adherirse una junta elástica en la base del rodapié además de sellar las juntas perimetrales propias del pavimento de mármol. Recordemos que al igual que los solados de terrazo, también los de mármol se colocan sobre una capa de arena mezclada con cemento con lo que el pavimento queda separado del forjado y materializa una base elástica que evita la rigidez y proporciona la protección al impacto precisa. De esta manera, quedan separados los elementos evitando uniones rígidas, tal y como establece el punto 4 en **5.1.2.1. Suelos Flotantes**.

Como ya se ha explicado de manera detallada en la introducción del presente trabajo, a causa de la peligrosidad sísmica y la situación del edificio, debido a que la construcción debe clasificarse de **especial importancia**,<sup>81</sup> no es ninguna arbitrariedad la decisión de haber dispuesto suelos flotantes en todo el edificio y en el ámbito de su urbanización alrededor en todo su perímetro.

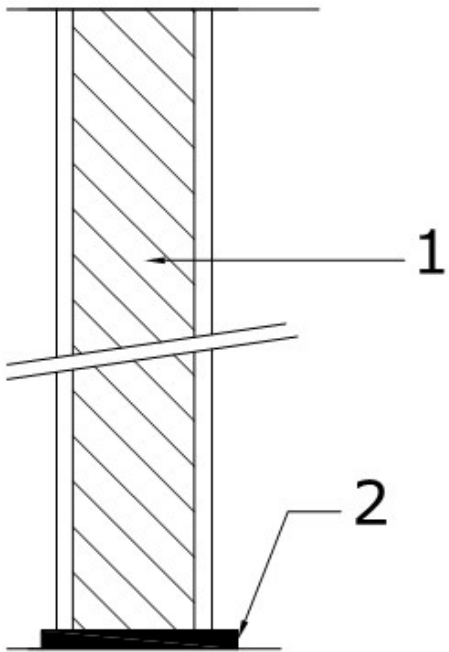
En el diseño de los pavimentos y el apoyo de las tabiquerías, el aislamiento a ruido de impacto no sólo resulta importante por la acción resultante de la actividad de las personas o las vibraciones

<sup>81</sup> NCSE-02. Art. 1.2.2. Clasificación de las construcciones.

provocadas por equipos de instalaciones en el interior del edificio, también por la reacción de la estructura ante acciones sísmicas, por ello es de especial relevancia separar los elementos y evitar uniones rígidas.

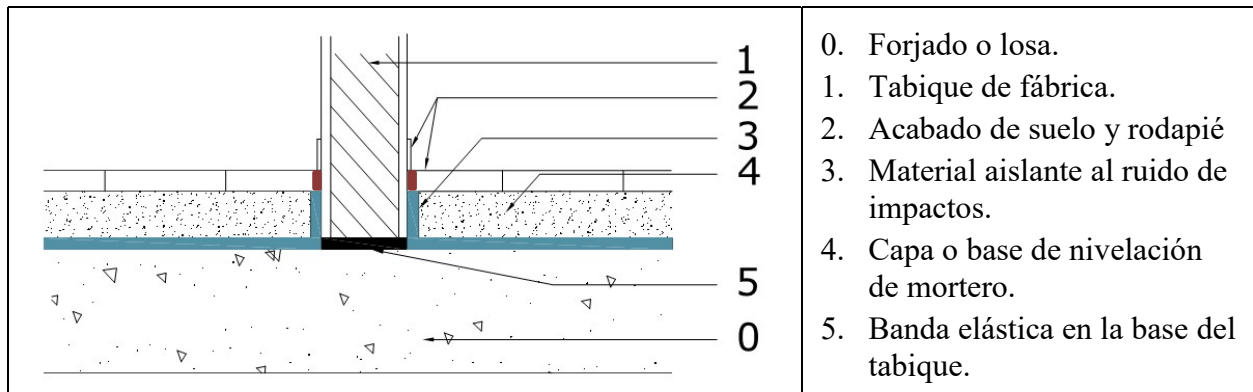
Recapitulando los aspectos relativos a las especificaciones técnicas de la tabiquería, tanto si se construye sobre el forjado como sobre la base de mortero del suelo flotante, los siguientes detalles puede servirnos de guía para el cumplimiento de las exigencias de aislamiento a ruido de impacto de este apartado:

#### TABIQUES. TAB-02. Tabique de fábrica con bandas.

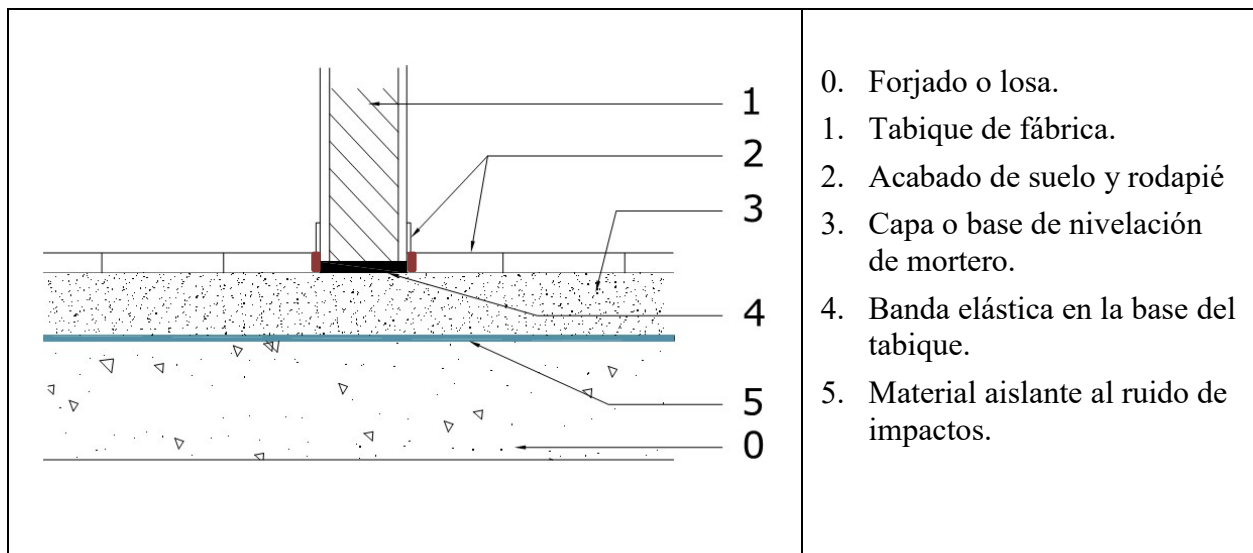
	<p>Componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabique de fábrica con sus revestimientos por ambas caras (guarnecido de yeso, enfoscado, ...).</li> </ol> <p>Masa y RA dependen de las tablas de soluciones de aislamiento. Apartado 2.1.4 de esta Guía.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Banda elástica para colocar en la base del tabique (<i>encuentro con forjado o suelo continuo</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Espesor mínimo: 10 mm</li> <li>– Rigidez dinámica, <math>s'</math>: <math>&lt; 100 \text{ MN/m}^3</math></li> <li>– Por ejemplo, materiales como EEPS, PE, etc.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Observaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las tuberías de instalaciones y cajas de mecanismos se ubicarán en las rozas que se ejecuten para ello en la hoja de fábrica, teniendo en cuenta las recomendaciones que se indican en el apartado de ejecución.</li> <li>– Se tendrá especial cuidado en evitar rozas pasantes que debiliten el tabique.</li> <li>– Es recomendable ejecutarlos una vez que ya se han realizado los cerramientos exteriores perimetrales del edificio</li> <li>– La altura máxima y longitud máxima sin arriostrar dependen del ancho de las fábricas empleadas.<sup>82</sup></li> </ul>	

<sup>82</sup> No tenemos ningún tabique sin arriostrar en el edificio.

**TAB-02-Fo1**  
**SECCIÓN**



**TAB-02-Fo3**  
**SECCIÓN**



**Observaciones:**

- El tabique de fábrica deberá tener interpuesta una banda elástica en sus apoyos con el forjado<sup>83</sup> (Véanse encuentros TAB-02-Fo1 y TAB-02-Fo2) o con el suelo flotante. (Véase encuentro TAB-02-Fo3.)
- Se recomienda que el ancho de la banda sea mayor que el de la fábrica. Los revestimientos de dicho tabique pueden acometer a dicha banda elástica<sup>84</sup>, por lo que su espesor será como mínimo el del ancho del tabique más el del revestimiento. (Véase detalle TAB-02-01).

<sup>83</sup> El detalle del encuentro TAB-02-Fo2, que aparece en la guía de aplicación del DB-HR, es igual al TAB-02-Fo1, sólo que aparece en detalle que la primera hilada o fila de ladrillos debe recibirse con mortero adhesivo sobre la banda elastómera. Incurrir en un error la guía al no dibujar en los detalles la junta de movimiento o dilatación de los pavimentos, la cual debe encontrarse en todo el perímetro de los elementos verticales que encuentra a su paso.

<sup>84</sup> También es correcto que el revestimiento vertical tope con la placa elástica o banda de aislamiento para formar la junta del pavimento, ya que la finalidad es aislar los revestimientos y que no formen rigidez entre ellos.

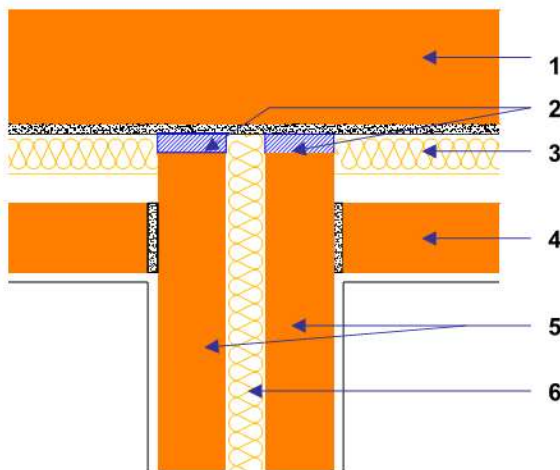
- Si el tabique se monta sobre el forjado (TAB-02-Fo1 y TAB-02-Fo2) el suelo flotante no debe entrar en contacto directo con el tabique. Entre el suelo y los paramentos debe interponerse una capa de material aislante a ruido de impactos, que impida el contacto entre el suelo y las particiones. (Véase ficha SF-01 y SF-02).
- El revestimiento del suelo y el rodapié no deben conectar simultáneamente el suelo flotante y el tabique, para ello, debe colocarse una junta elástica en la base del rodapié, por ejemplo: Un cordón de silicona.
- Las tuberías que discurran por el suelo y lleguen al tabique estarán revestidas con coquillas un material elástico. Por ejemplo, coquillas de espuma PE o espuma elastomérica.
- Los detalles TAB-02-Fo corresponden a suelos de mortero, tipo SF-01. Los mismos detalles serían válidos para soleras secas, tipo SF-02.<sup>85</sup>
- Los detalles relativos a los suelos flotantes y sus especificaciones de montaje están recogidos en los apartados SF01.<sup>86</sup>

En relación al encuentro de los tabiques con las fachadas, y las medidas a adoptar para evitar la transmisión lateral a ruido de impacto, tenemos que tener presente el tipo de aislamiento dispuesto en la cámara de las fachadas, y que en nuestro caso se trata de poliuretano proyectado.

#### ESV-02.a-Fc-2

con aislamiento de paneles de lana en la cámara.

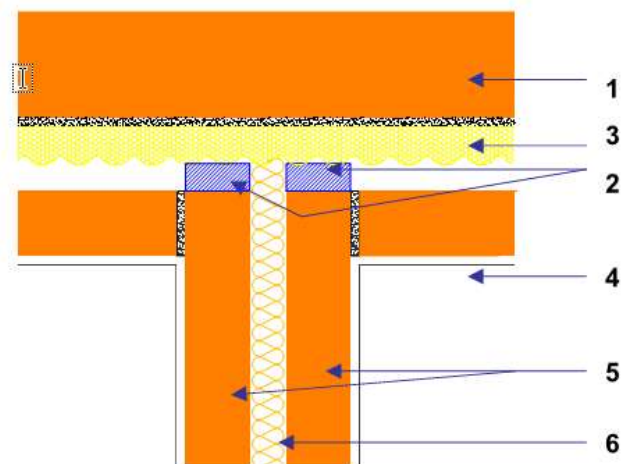
#### PLANTA



#### ESV-02.a-Fc-3.

Con aislamiento de poliuretano proyectado, XPS o EPS en la cámara de la fachada

#### PLANTA



1. Hoja exterior de la fachada.
2. Bandas elásticas.
3. Material aislante de la fachada.
  - ESV-02.a-Fc-2, el aislante es flexible mediante paneles de lana.
  - ESV-02.a-Fc-3, el aislante es poliuretano proyectado, XPS o EPS. (rígido)
4. Hoja interior de fábrica de la fachada.
5. Hojas de fábrica del divisorio.
6. Material absorbente acústico.

<sup>85</sup> Página 218 en adelante Ficha SF-02 Suelo flotante con solera seca.

<sup>86</sup> Página 207 en adelante Ficha SF-01 Suelo flotante con solera de mortero.



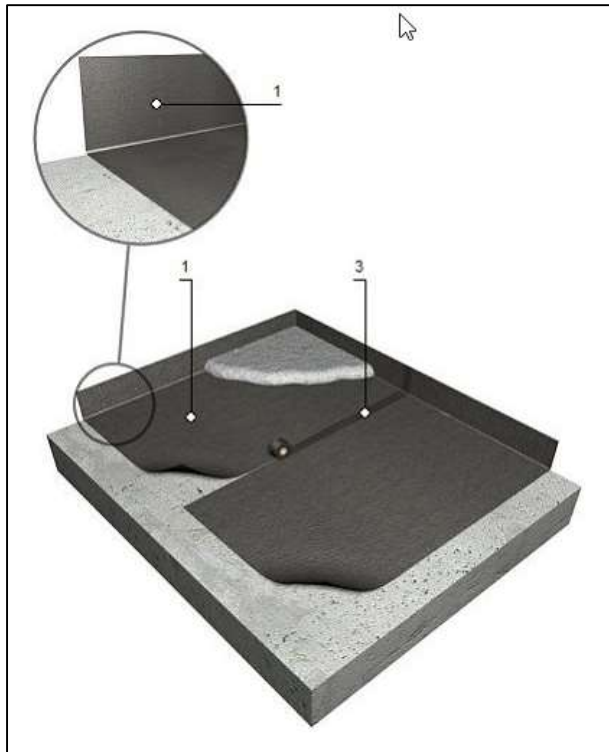


Ilustración 16. Esquema de suelo flotante.

En las plantas de sótano los pavimentos no son flotantes y se extienden sobre la capa de compresión del forjado. Es el caso de:<sup>87</sup>

1. Pavimento continuo de hormigón con mortero coloreado para rodadura en plantas de aparcamientos (verde, rojo y gris).

6. Pavimento continuo de hormigón con mortero coloreado y rallado (rampas de garaje interiores).

También hay elementos con superficie metálica que, al encontrarse en el gimnasio, por el tipo de calzado autorizado, no es necesario tomar medidas adicionales.

8. Escaleras prefabricadas de estructura de acero galvanizado y chapa plegada antideslizante, estampada semilla de melón.

En nuestro proyecto podemos encontrar suelos flotantes en los siguientes casos.

Lugar.	Aislante a ruido de impacto	Pavimento
2. Vestíbulos y mesetas de escaleras principales (1 y 7)	Base de arena o gravilla. <sup>88</sup>	Baldosas de mármol gris macael o borriol, 60x40x3 cm
3. Vestíbulos y mesetas de escalera 2, 3, 6 y 8	Base de arena o gravilla.	Baldosas de mármol crema marfil 60x40x3 cm.
5. Suelo principal en zona de despachos y laboratorios.	Base de arena o gravilla.	Baldosas de terrazo grano medio intensivo 40x40x3 cm.
7. Escaleras exteriores de H.A. C-8 empotradas. <sup>89</sup>	Lámina Gisolene 120. <sup>90</sup> Geotextil Danofelt PY 200. <sup>91</sup>	Baldosas granito gris quintana abujardado. 100x50x3

<sup>87</sup> La numeración corresponde según la leyenda en planos de acabados de los pavimentos.

<sup>88</sup> Puede mezclarse cemento portland junto con la arena para mejorar la estabilidad y crear una base niveladora más compacta, previa a la colocación de las baldosas de terrazo. **(100 kg de cemento Portland CEM II/A-P 32,5 R por cada m<sup>3</sup> de arena seca)**

<sup>89</sup> El sistema de impermeabilización de las zancas de las escaleras exteriores está definido en el plano D-6 (m1) "Detalle de formación de cubiertas". La lámina Gisolene 120 de espesor 1,14 mm. puede absorber un ruido al impacto mínimo, que no resulta transcendente, puesto que, ésta cubierta tradicional cubre espacios no habitables de garaje en plantas inferiores, con la finalidad de proteger la estructura de la zanca de hormigón armado.

<sup>90</sup> Lámina de caucho EPDM de 1,14 mm de espesor modelo Gisolene 120.

<sup>91</sup> La lámina impermeable la protegemos con una capa separadora de geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA", sobre la que recibiremos directamente el pavimento.

9. Accesos exteriores edificio. Cubiertas invertidas C-7. <sup>92</sup>	Lámina Giscolene 120. Geotextil 150 g/m <sup>2</sup> Danofelt. <sup>93</sup> Poliestireno extruido 5cm. <sup>94</sup>	Baldosas granito gris quintana abujadado 100x50x3
10. Pabellón Polideportivo. Base autonivelante. <sup>95</sup>	Lámina vinilo Taraflex Sport Performance Plus, 9 mm. <sup>96</sup>	Lámina vinilo Taraflex Sport Performance Plus, 9 mm.
11. Rampa exterior Nº 1. Cubierta Tradicional C-6.	Lámina Giscolene 120. Geotextil Danofelt PY 200.	Solera (e.16 cm.) con capa de rodadura de hormigón impreso. <sup>97</sup>
12. Gimnasio Planta Baja y 1ª. Sistema BIOSURO II. <sup>98</sup>	Lámina de polietileno. <sup>99</sup> Tacos cónicos de caucho.	Biosuro II. Losetas de corcho de 900x600x8 mm.

<sup>92</sup> Las cubiertas C-7, definidas en el plano de detalle de formación de cubiertas, D-6 (m1), se sitúan en los vestíbulos de los diferentes accesos exteriores al edificio y la mayoría de éstas cubren espacios habitables.

<sup>93</sup> La lámina impermeable la protegeremos con una capa separadora bajo el aislamiento, de geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 150 (150 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA".

<sup>94</sup> En todas las cubiertas invertidas se emplea poliestireno extruido de alta densidad de 5 cm de espesor. DANOPREN 50 fabricado por DANOSA.

<sup>95</sup> Recrecido sobre el forjado para base de pavimento de vinilo, de 4 cm de mortero autonivelante de central más una capa de terminación de weber.floor TOP mortero autonivelante de fraguado rápido para recrecido fino de espesor máximo de 10 mm, previo a la colocación del revestimiento ligero. Total del espesor de la base 5 cm.

Este forjado debe cumplir las disposiciones de aislamiento térmico al estar el sótano -1 en contacto con el exterior.

<sup>96</sup> Lámina de vinilo del fabricante Gerflor, modelo Taraflex Sport Performance Plus, de 9 mm de espesor (EN 428), constituida por una subcapa de espuma de doble densidad CXP (Cellular Xtreme Process) de células cerradas.

- Espesor **9 mm.** (EN 428)
- Absorción de impacto **>38%**, (EN 14808)
- Retorno de energía **0,5 m/s**, (NF P90-203)

<sup>97</sup> El proyecto también admite en la cubierta C-6, de la rampa exterior. un acabado de la capa de rodadura con mortero coloreado rayado.

<sup>98</sup> El sistema Biosuro II es un pavimento deportivo de gran absorción al impacto. Sobre una base nivelada e impermeable, se extiende una lámina de polietileno anti-impacto también como barrera de vapor; a continuación, se clavan, formando una cuadrícula de 30x30 cm, unos tacos cónicos de amortiguación de caucho, de 19 mm. de altura (Dureza 45 Shore A), sobre los que apoyarán las losetas de corcho, en nuestro caso de 900x600x8 mm. La loseta consta de un aglomerado de corcho de 8mm de espesor que tiene adheridos, a rompe-juntas, dos tableros marinos, de 12 y 15 mm de espesor, contrachapado multilaminar, con grado CDX. (Total espesor del tablero 35 mm).

<sup>99</sup> La lámina de polietileno, que es anti-impacto, también actúa como barrera de vapor, y se coloca sobre la base de mortero hidrófuga autonivelante.

Lugar.	Aislante a ruido de impacto	Pavimento
14. Suelo vestuarios servicios. Base de mortero autonivelante. <sup>100</sup> Maxseal Flex <sup>101</sup> - DRIZORO.	Lámina Giscolene 120. Geotextil Danofelt PY 200. Lámina vinilo Elegance SD. <sup>102</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámina vinilo Elegance SD.</li> <li>• Baldosas de gres en espacios secundarios.</li> </ul>

***Efecto en la insonorización a ruido de impacto, al aplicar mortero flexible impermeable MAXSEAL FLEX.***

La simultaneidad de los dos sistemas presupuestados para impermeabilizar vestuarios y servicios, puede que resulte excesivo, si bien, en el caso de que Maxseal Flex sea compatible<sup>103</sup> con los adhesivos empleados con la lámina Giscolene 120 y la lámina de revestimiento de vinilo, se puede mejorar el aislamiento a ruido de impacto y prologar la durabilidad de la impermeabilización.

Por un lado, Maxseal Flex, es un mortero impermeable para hormigón y mampostería, de otro, la lámina de caucho EPDM Giscolene 120 debe adherirse, puesto que según DB-HS, es indispensable la continuidad del material impermeable reforzando las paredes 20 cm y 60 cm en las duchas, sobre el nivel del pavimento.

Maxseal Flex, por sí solo, aunque es un mortero flexible, plantea inconvenientes para resolver la continuidad de la impermeabilización de los cuartos húmedos en puntos singulares tales como:

<sup>100</sup> **1. Formación de pendientes en duchas:** Mortero hidrófugo M-5. — **2. Base para impermeabilización:** Recrecido de 4 cm con mortero autonivelante en cuartos húmedos (vestuarios y servicios). — **3. Refuerzo de puntos singulares:** adhiriendo, con adhesivo de contacto BA-007, la lámina Giscolene 120, especialmente en duchas: sumideros, juntas estructurales y encuentros con paredes verticales. — **4. Lámina de caucho EPDM Giscolene 120:** pegaremos esta lámina por toda la base subiendo en general 20 cm por las paredes y 60 cm en las duchas. — **5. Danofelt PY 200:** cubriremos la lámina EPDM con manta geotextil de fibras de 200 gr/m<sup>2</sup> — **6. Acabado de la base para revestimientos:** capa de acabado muy fina de 10 mm de mortero autonivelante, weber.floor TOP de fraguado muy rápido para protección de la impermeabilización y recibir revestimiento ligero. — **7. Sistema Maxseal Flex:** Proyectado en dos capas sobre la base de pavimentos. Certificado de idoneidad del fabricante DRIZORO. — **8. Colocación baldosas de gres 60x30:** recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. — **9. Lámina de vinilo Elegance SD adherida:** quedará enrasada con el pavimento de baldosa de gres y las losetas de corcho acabado tablero marino del sistema Biosuro II.

<sup>101</sup> MAXSEAL® FLEX es un mortero flexible bicomponente en base a resinas sintéticas líquidas (Componente A) y cementos, aditivos especiales y áridos de granulometría controlada (Componente B) apto para la impermeabilización.

<sup>102</sup> Gerflor fabrica la lámina de vinilo Taradouche Elegance SD de 2,40 mm de espesor. Resistencia a la abrasión ≤ 4,0 mm<sup>3</sup>, grupo P (EN 660.2). Superficie antideslizante para pies descalzos sobre suelo mojado, clase B (DIN 51097); bacteriostático y fungiestático.

<sup>103</sup> Aunque en el apartado VENTAJAS de la ficha técnica de Maxseal Flex podemos encontrar:

- Apto, una vez curado, para revestir con morteros de protección/acabado decorativo tipo CONCRESEAL® PLASTERING, (Boletín Técnico nº 06) o bien, con cerámica, gresite, piedra, etc., **con adhesivos** tipo MAXKOLA® FLEX (Boletín Técnico nº 81) en piscinas, **murales decorativos**, cocinas, baños, etc.

En el apartado correspondiente a “INDICACIONES IMPORTANTES” nos indica:

- **No Aplicar sobre soportes hidrofugados, materiales bituminosos o resinas.**

Por lo que resulta indispensable obtener por escrito Certificado de idoneidad de DRIZORO o en su caso realizar los ensayos que evalúen la adecuación, compatibilidad y durabilidad de Maxseal Flex con otros adhesivos de distinto fabricante.

juntas estructurales o el encuentro con sumideros, sobre todo en las duchas. Por otro lado, si se aplica bajo revestimientos, en las reparaciones, deberá cuidarse la reposición del mortero impermeable Maxseal Flex, para que no se produzcan discontinuidades.

Lo cierto es que puede lograrse una excelente durabilidad de la impermeabilización y mejorar la amortiguación a impacto de los servicios y vestuarios, si después de consultar la idoneidad con el fabricante, DRIZORO, resulta que Maxseal Flex es compatible:

- Junto al adhesivo de contacto BA-007, que fija la lámina Giscolene 120, en este caso, puede aplicarse Maxseal Flex proyectado sobre las bases de mortero en paredes y suelos previamente al pegado con adhesivo de la lámina de impermeabilización.
- En caso de idoneidad con el adhesivo de contacto de la lámina de vinilo, puede proyectarse Maxseal Flex sobre el acabado de cemento fino, “weber.floor top” que hemos extendido protegiendo la impermeabilización (Giscolene 120), y que servirá de base previa, antes de colocar los revestimientos:
  1. Solado de baldosa de gres antideslizante 60x30 cm en recintos secundarios.
  2. Lámina de vinilo, en paredes y suelos: Taradouche Elegance SD de Gerflor. (ver documentación en el anexo).<sup>104</sup>

En este último caso, en el que se proyecta Maxseal Flex sobre la base de cemento justo antes de colocar cualquiera de los revestimientos, sería interesante ensayar hasta qué punto mejoran las condiciones de aislamiento a ruido de impacto por los siguientes motivos:

1. Primero por su proximidad a la superficie de impacto ya que se encuentra en contacto con la lámina de vinilo.
2. El espesor final es similar al de la lámina de vinilo Elegance SD de 2,4 mm: Maxseal Flex debe aplicarse, como mínimo, en dos capas del orden de 1 mm. cada una.
3. Por último, sus propiedades: la variación en la densidad, su flexibilidad que levemente amortigua la suspensión de los revestimientos, la gran adherencia ya que es un mortero bicomponente en base a resinas sintéticas.

De las propiedades reflejadas en su ficha técnica, que adjuntamos como anexo a este documento, y en especial la adherencia de este mortero flexible (en base a resinas sintéticas líquidas), incluso cabe preguntarnos ¿Podríamos emplear Maxseal Flex para adherir la lámina de vinilo Elegance SD?<sup>105</sup> ¿Ambos fabricantes, DRIZIRO y Gerflor, podrían emitir un certificado de idoneidad de sus respectivos materiales?

También destacar que Maxseal Flex, por las prescripciones que encontramos en su ficha técnica, podemos sacarle buen partido en nuestro proyecto en:

---

<sup>104</sup> En esta última solución, queda vinculado el mantenimiento de los revestimientos con la impermeabilización, ya que, en caso de sustitución o reparación de la lámina de vinilo o las baldosas de gres, eliminaremos también la capa de mortero impermeable Maxseal Flex.

<sup>105</sup> Evidentemente después de aplicar las dos capas de mortero Maxseal Flex para cumplir su función impermeabilizante (El tiempo de espera entre capas es de 12 a 16 horas como mínimo y de 24 horas como máximo), una tercera capa ¿Podría adherir la lámina de revestimiento de vinilo?

- Impermeabilización de las superficies de hormigón de los huecos formados en las losas de cimentación de los sótanos: fosos de ascensor, aljibe y arquetas de paso de la red de desagüe.
- Proyectado sobre los muros exteriores de hormigón visto, para impermeabilizar y proteger frente a la lluvia, carbonatación, ciclos de hielo y deshielo, formación de sales y ataque por cloruros.

Por último, recordar que todo este sistema de impermeabilización, que acabamos de describir, correspondiente al N° 14 en la leyenda de los planos de acabado de pavimentos, debe ser compatible con las medidas de aislamiento térmico que deben aplicarse en el forjado que separa el sótano -1, en contacto con el aire exterior, y los locales húmedos de planta baja.

*Final del comentario sobre el efecto en la insonorización a ruido de impacto, al aplicar mortero flexible impermeable MAXSEAL FLEX.*

Finalizando el listado de la leyenda que figura en los planos de acabados de pavimentos, encontramos los últimos suelos flotantes:<sup>106</sup>

Lugar.	Aislante a ruido de impacto	Pavimento
15. Balcón planta 1ª. <sup>107</sup> Formación de pendientes.	Lámina Gisolene 120. Geotextil Danofelt PY 200.	Baldosas 60x40x3 cm. de mármol borriol.
19. Cubiertas invertidas C-2, transit. no ventiladas, acceso casetones instalaciones. Plantas 1ª y 4ª.	Lámina Gisolene 120. Geotextil Danofelt PY 200. Danopren 50, espesor 5 cm. <sup>108</sup>	Solera de H.A. de 6 a 8 cm. Juntas de pavimento. Fratasado mortero coloreado cuarzo.
20. Cubiertas invertidas C-1, no transit. no ventiladas, protección casetones. Plantas 1ª y 4ª	Lámina Gisolene 120. Geotextil Danofelt PY 200. Danopren 50, espesor 5 cm.	Protección pesada 10 cm de gravas canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro.
25. Cubierta tradicional C-5, transit. no ventilada. Entrada norte y azotea gimnasio en planta baja. <sup>109</sup>	Lámina Gisolene 120. Geotextil Danofelt PY 200.	Adoquín Clinker cerámico rojo tipo Marshall, base de arena confinada, y sistema de colocación flexible, rejuntado y vibrado con arena. <sup>110</sup>

<sup>106</sup> El acabado del pavimento N° 24 de la leyenda queda identificado en el plano de “DETALLE DE FORMACIÓN DE CUBIERTAS” D-6 (m1), con la cubierta C-3, cuyo grafismo se ha debido de eliminar como se advierte en el mismo plano. Sin embargo, aunque no se trate de una cubierta, la descripción que ofrece, corresponde al suelo técnico previsto en el cuarto de instalaciones de planta 4ª, y que trataremos en el punto siguiente **5.1.2.2. Techos suspendidos y suelos registrables.**

<sup>107</sup> Es la balconada continua o mirador en planta primera, desde donde se domina el paisaje. Esta galería superior en voladizo no cubre espacios habitables.

<sup>108</sup> Poliestireno extruido de alta densidad fabricado por DANOSA.

<sup>109</sup> Las cubiertas C-5 en planta baja no protegen espacios habitables. Sin embargo, merece especial atención la cubierta posterior junto al Gimnasio donde, en caso de modificar la geometría podría adaptarse el acceso a vehículos de emergencia y limpieza.

<sup>110</sup> Después de adherir la impermeabilización se protege con geotextil y extendemos una solera base de 7 cm de espesor de hormigón armado, HA-30/B/20/IIa. El tipo de colocación flexible del adoquín, recibido sobre base de arena, aparejado a espiga, y rejuntado con lechada de cemento, permite que la terraza sea transitable para tráfico de categoría C3 (calles comerciales de escasa actividad, menos de 15 vehículos pesados por día). Es recomendable una lámina separadora de geotextil muy resistente al punzonamiento, ya que durante su compactación se transmite vibraciones a la estructura y la maquinaria empleada puede deteriorar la lámina de caucho EPDM de impermeabilización.



### 5.1.2.2. Techos suspendidos y suelos registrables.

5.1.2.1. Techos suspendidos y suelos registrables.	Requisitos DB-HR	Proyecto
1. Si pasan conductos de instalaciones por el falso techo o suelo registrable	los conductos anclados al forjado no pueden conectar con elementos del techo o suelo <sup>111</sup> .	√
2. Empotramiento de luminarias en techos suspendidos.	Las luminarias no deben conectar placas del techo con forjados ni reducir insonorización.	√
3. Material absorbentes sobre falsos techos	Extensión continua por toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas. <sup>112</sup>	NO PREVISTO
4. Encuentros con tabiques, pilares y piezas verticales. <sup>113</sup>	El sistema debe garantizar el plenum cerrado. <sup>114</sup> Sellado perimetral juntas elásticas.	X20

### X20. En el pliego de condiciones técnicas no hay prescripciones sobre el suelo técnico previsto.

Por las mediciones reflejadas en el presupuesto corresponde al suelo registrable del cuarto de instalaciones nº 4.2, en la planta de cubierta accesible<sup>115</sup> del Bloque I; sin embargo no se corresponde con la leyenda aunque la descripción indicada y la superficie que ocupa el mencionado cuarto de instalaciones nos hace sospechar de su utilidad.

Los depósitos y equipos de producción de A.C.S ubicados en este cuarto de instalaciones precisa de las medidas descritas y especialmente ya que separan respecto a la planta inferior espacios de uso diferente:

- Existen conductos que transcurren por el plenum del suelo registrable; que anclados al forjado no deben transmitir ruidos ni vibraciones.
- Es necesario sellar las juntas perimetrales. También el sistema de suelo registrable debe garantizar que el plenum quede cerrado e incomunicado; por lo que las juntas de las

<sup>111</sup> Las cargas dinámicas en conductos de instalaciones no pueden transmitirse a elementos no estructurales que componen un sistema de falso techo o suelo registrable; en cambio, si las pueden absorber partes estructurales como un forjado, muro de hormigón o pilar.

<sup>112</sup> Existen sistemas adheridos al dorso inferior de los forjados, pero es preferible emplearlos sólo en casos excepcionales ya que impiden examinar el estado de la estructura.

<sup>113</sup> Hay que vigilar los encuentros de techos suspendidos y suelos registrables con tabiques y otros elementos verticales, especialmente cuando separan espacios de uso diferente.

<sup>114</sup> Es importante que el plenum tanto de techos suspendidos como suelos registrables quede incomunicado y asilado de la emisión de ruido de las instalaciones.

<sup>115</sup> Plano RA-8 (m1) de acabados de suelo y paramentos verticales. Planta Cubierta.



baldosas con aislamiento adherido<sup>116</sup> tendrán un diseño tal que, puedan ser retiradas e impidan el paso de ruido aéreo de los equipos alojados en su interior.

Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es que, el hecho de que en este punto del DB-HR se exija que el plenum del suelo técnico quede sellado y cerrado, a causa del ruido dentro del cuarto de instalaciones, no es incompatible el aislamiento térmico del mismo, pero, sobre todo, para controlar la temperatura del aire recluido en este plenum, considerando que:

- Las tuberías de agua caliente tienen que aislarse térmicamente para reducir al máximo el calentamiento del aire en el interior del plenum del suelo registrable.
- Todos los cerramientos del cuarto de instalaciones están en contacto con el exterior y aislados con el sistema Coteterm para fachadas.

Dicho esto, hay que considerar conveniente la ventilación por la fachada del plenum bajo el suelo registrable, por el previsible calentamiento del aire en la cámara, a causa de las tuberías de agua caliente que circulan en su interior, disponiendo huecos con sus respectivas rejillas accesibles desde la cubierta, que eviten la expansión del aire encerrado.

Como vemos el hecho del aislamiento acústico no es incompatible con los requisitos térmicos dentro del cuarto de instalaciones, siempre que se las baldosas de terrazo 60 x 60 x 8 cm definidas tengan adherido un aislamiento térmico en la cara inferior.<sup>117</sup>

24

PAVIMENTO EN TERRAZA ACCESIBLE DE CUBIERTA INVERTIDA TRANSITABLE CON AISLAMIENTO, DEL TIPO FLOTANTE FORMADO POR BALDOSAS TRANSITABLES DE TERRAZO ANTIDESLIZANTE EXTERIOR 60X60X8 CM. COLOCADA SOBRE DADO/PLACA SOPORTE DE 200X200 MM REGULABLES EN ALTURA.

Ilustración 17. Leyenda del suelo técnico que figura en plano de acabados RA-8 (m1)

### 5.1.3. Fachadas y cubiertas.

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, así como la fijación de las cajas de persiana, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

### 5.1.4. Instalaciones.

Deben utilizarse **elementos elásticos y sistemas antivibratorios** en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

### 5.1.5. Acabados superficiales.

**Los acabados superficiales, especialmente pinturas**, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

<sup>116</sup> El presupuesto indica baldosas de terrazo antideslizante de 60x60x8 cm. Sospechamos que estas baldosas tienen adherido un aislamiento en el dorso inferior por el espesor indicado aunque no hay nada indicado en ninguna parte.

<sup>117</sup> Recordemos que la partida del presupuesto no define ningún tipo de aislamiento para la baldosa de terrazo, y que sólo podemos adivinar su existencia por el espesor que coincide, tanto en la leyenda del plano de acabados como en la descripción del presupuesto.

## 5.2. Control de la ejecución.

Control de Ejecución (según artículo 7.3 de la Parte I del CTE).

En el proyecto existe un plan de control de calidad, aunque en las fases de ejecución de los elementos constructivos es frecuente que no figuren los puntos de inspección que relaciona la Guía de aplicación del DB-HR protección frente al ruido, y que ya hemos comentado en este estudio.

## 5.3. Control de la obra terminada.

Control de Obra Terminada (según artículo 7.4 de la Parte I del CTE). Definición de Pruebas Finales (Mediciones “in situ”)

## 6. Mantenimiento y conservación.

<b>6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACION</b>		<b>X</b>
Criterios de Mantenimiento y Conservación		
<b>7. ESTUDIOS ESPECIALES</b>		<b>X</b>
Estudios Especiales de Diseño para el Acondicionamiento Acústico	Aulas y Salas de Conferencias ( $V > 350$ m <sup>3</sup> )	X

La Justificación Documental del Proyecto (Fichas Justificativas del anejo K) que se adjunta está incompleta. La justificación se hace de forma separada, y es recomendable tener la visión conjunta con el formato de las fichas del anejo K.

Destacar que no se verifican las condiciones de diseño y dimensionado de:

- tiempo de reverberación y de la absorción acústica de los recintos
- ruido y vibraciones de las instalaciones

En nuestro edificio es necesario el cumplimiento de las prescripciones del ruido y vibraciones de las instalaciones en la cubierta del bloque 1.

Por otro lado, hay que desarrollar el cumplimiento de las condiciones de:

- Los productos de construcción.
- Condiciones de construcción
- El mantenimiento y conservación de las partes del edificio.

## JUNTAS DE MOVIMIENTO O DILATACIÓN.

- **Juntas de movimiento de los elementos en contacto con el terreno y al choque directo sísmico.**
  1. Estructura vertical de contención de hormigón armado: Muros pantalla, muros de sótano y contrafuertes.
  2. Estructura horizontal de cimentación: Losas de hormigón armado en distintos niveles.
  3. Estructura de arrojamiento horizontal de los muros de contención: Forjados reticulares y losas inclinadas de escaleras y rampas.
  
- **Juntas de movimiento de elementos de separación exterior o expuestos a la acción solar:**
  4. Estructura vertical de hormigón armado: Pilares perimetrales, núcleos, pantallas y muros exteriores de hormigón visto.
  5. Estructura horizontal de hormigón armado: Zonas perimetrales y bordes de los forjados reticulares. Losas macizas y vigas de borde para atado perimetral. Losas macizas de escaleras y rampas exteriores con especial interés en las que están proyectadas arrancando desde la cimentación y empotradas en muros de contención.
  6. Estructura de acero para apoyo de las fábricas de ladrillo cara-venta que forman el forro de las chimeneas del pabellón
  7. Estructura de madera laminada: Vigas curvas, diagonales de rigidización<sup>118</sup>, correas y cabios de cubierta y fachada.
  8. Cubierta curva metálica<sup>119</sup> de bandejas de zinc-titanio solapadas mediante engatillado simple. Aparatos para apoyo elástico de la cubierta interponiendo láminas de neopreno armadas con placas de acero, anclaje químico a los contrafuertes de hormigón: un apoyo de amortiguación rígida y otro móvil.
  9. Impermeabilización de las juntas de movimiento en cubiertas invertidas,<sup>120</sup> formando pliegue o fuelle en la lámina de caucho de tal manera que tenga la holgura suficiente para que en caso de producirse variaciones en la anchura por movimiento de las juntas no se produzcan tensiones que desgaren la lámina.

---

<sup>118</sup> Rigidizar: Interponer una pieza o elemento que convierta una estructura deformable en rígida.

<sup>119</sup> **1. Aislamiento e impermeabilización:** Panel sandwich, masilla para sellado de poliuretano, bandas de lámina impermeable autoadhesiva. — **2. Capa drenante:** Lámina de separación de 3 capas entretejidas de polipropileno, lámina nodular de polietileno. — **3. Cobertura:** Bandejas de zinc-titanio solapadas mediante engatillado simple.

<sup>120</sup> Puntos singulares en impermeabilización de cubiertas:

10. Estructura de cargaderos y premarcos de acero en el interior de la cámara de los muros de fachada, para sustentar los ventanales corridos y las dos hojas de fábrica de ladrillo del remate superior de ésta con el forjado. Anclajes de acero galvanizado con regulación tridimensional, para la fijación de los perfiles y montantes que configuran el cargadero intercalando bandas de caucho EPDM tanto en las placas de los anclajes de los montantes inferiores contra el forjado, como en los superiores. Juntas laterales de movimiento selladas con bandas de caucho EPDM y elastómero.

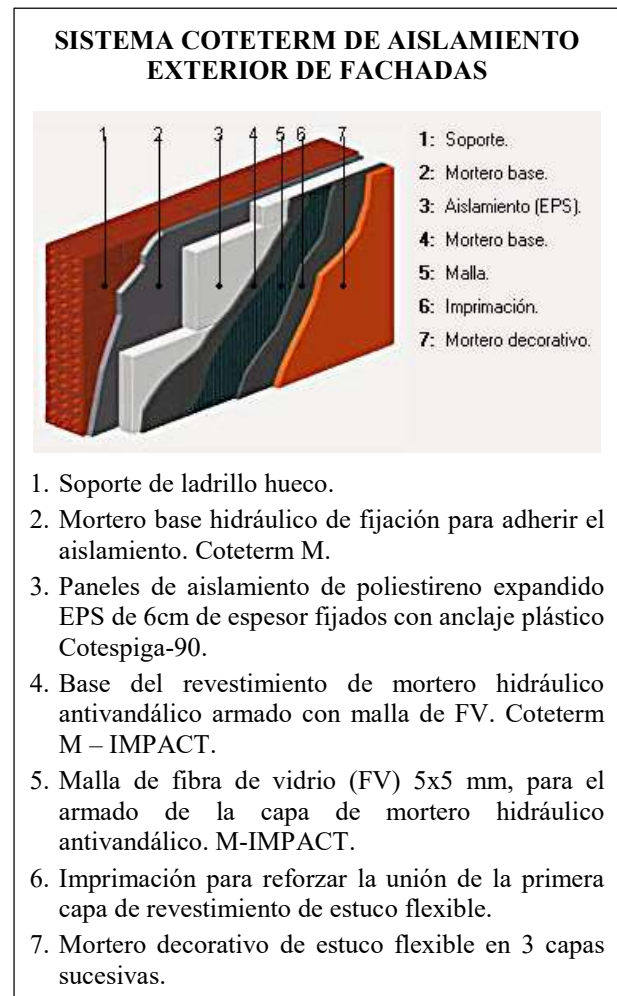
11. Juntas de movimiento y de impermeabilización en huecos practicados para paso de tubos de las acometidas de las instalaciones que atraviesan los muros exteriores.

12. Sistema de fachada ventilada con **anclajes de acero inoxidable**<sup>121</sup> puntuales regulables en las 3 direcciones, fijados a los paramentos mediante tacos especiales de amortiguación frente a vibraciones, para sujeción del aplacado de granito.<sup>122</sup>

13. Muros capuchinos en fachadas compuestos de dos hojas de fábricas de ladrillo hueco, con aislamiento por el exterior sistema Coteterm.<sup>123</sup> Los ladrillos de la hoja exterior forman una unión monolítica gracias al enfoscado de mortero hidrófugo en la cámara y a la adherencia del aislamiento de poliuretano proyectado de 50 mm de espesor nominal y 35 Kg/m<sup>3</sup>. Las llaves previamente dispuestas inmovilizan la hoja interior que cierra el sistema.

14. Juntas de movimiento de albardillas umbrales y principalmente de los vierteaguas, que tienen una longitud considerable. Remates de los antepechos en las azoteas.

15. Impermeabilización de las juntas de dilatación de la estructura y muros de fachada. Cubrición de los flancos de la junta con imprimación a base de poliuretano, perfil circular para fondo y sellado con masilla de poliuretano.



<sup>121</sup> Resulta muy importante la durabilidad frente a la corrosión de los materiales empleados en los anclajes y de la elasticidad de los tacos empotrados en las paredes encargados de aislar la vibración por impacto sísmico. El sistema de fijación debe permitir cierta movilidad a las placas de granito en las tres direcciones.

<sup>122</sup> Aparece en la leyenda de pavimentos con el N° 7 pero definiendo también el revestimiento en las paredes además del pavimento de peldaños y rellanos de todas las tres escaleras exteriores. Estas baldosas de granito gris quitina en las fachadas constituyen puntos críticos, puesto que, las escaleras exteriores son vías de evacuación en el edificio.

<sup>123</sup> Aislamiento principal de paneles de poliestireno expandido de 6cm de espesor (15 kg/m<sup>3</sup>) adheridos mediante mortero hidráulico Coteterm M armado con malla de fibra de vidrio (FV) 5x5 mm, (de 183 gr/m<sup>2</sup>).

16. Sistema de aislamiento exterior de fachadas **sistema Coteterm**, mediante paneles de poliestireno expandido EPS, con revestimiento final para impermeabilización y decoración del sistema mediante **estuco mineral deformable y flexible**,<sup>124</sup> aplicado en tres capas.
17. Rejas en huecos de fachada y barandillas metálicas en balcones especialmente la ubicada en el alzado oeste en la primera planta del gimnasio con 41,65 m. de longitud. (Bastidores, barandales y montantes de acero laminado en caliente).
18. Ventanales continuos de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, sistema METRA de muro cortina, atornillados a los premarcos de acero interponiendo una banda o pastilla elástica de caucho EPDM alrededor para movimiento e impermeabilización de la junta.<sup>125</sup>
19. Doble sellado perimetral del perfil separador de aluminio para formar la cámara en los acristalamientos dobles para control solar de las carpinterías exteriores. De acuerdo a las diferentes partidas del presupuesto del sistema METRA, el acristalamiento debe disponerse con juntas de caucho EPDM de calidad marina, y en el marco, drenaje oculto mediante un coliso oblongo<sup>126</sup> que permite el equilibrado de la presión de la hoja con el exterior.
20. Bases o recrecidos flexibles de arena estabilizada en pavimentos exteriores: adoquín cerámico, baldosa de granito y losetas de hormigón de 4 pastillas.
21. Bases de hormigón aligerado para formación de pendientes en cubiertas invertidas.
22. Soleras y bases rígidas de mortero autonivelante para solados. En aquellos espacios donde se prevea equipos de instalaciones como bombas de impulsión o grupo electrógeno<sup>127</sup>, deberá extenderse previamente plancha antivibración de caucho con un mínimo de carga a compresión de 4 Kg/cm<sup>2</sup>; ello no elimina amortiguadores metálicos de muelle o pastillas antivibración para apoyo o fijación directa de éstos equipos sobre el pavimento terminado.
23. Pavimentos de adoquín cerámico en cubiertas no ventiladas. (Tipo de base y colocación flexible)<sup>128</sup>.

---

<sup>124</sup> Lo más destacado en su ficha técnica refiere a un producto para revestimiento continuo, flexible y deformable, de áridos minerales, ofreciendo un acabado natural efecto estuco mate, y cuya composición química impide la aparición de eflorescencias. Es impermeable al agua de lluvia permitiendo la transpiración del vapor de agua, de adherencia perfecta sobre paneles de poliestireno, de alta durabilidad que minimiza el mantenimiento. También se destaca que puede aplicarse en grandes superficies sin juntas, sin embargo, en nuestro edificio, dependemos de la situación símica y la composición en el diseño de grandes ventanales corridos a lo largo de la fachada.

<sup>125</sup> Los premarcos de acero quedan soldados a los elementos que configuran los cargaderos, pero únicamente atornillando los respectivos montantes en las caras superior e inferior de los forjados quedando el conjunto de esta estructura de acero confinada dentro del pórtico.

<sup>126</sup> Existen carpinterías que para el drenaje disponen sobre la hoja de acristalamiento de dos incluso tres colisos oblongos ocultos en el marco, lo que permite mejorar el equilibrio de la presión con el exterior de la hoja de acristalamiento.

<sup>127</sup> Una de los componentes del grupo de presión es la bancada, que es un **cuadro de acero con sistema antivibración** que tiene el depósito para guardar el combustible, y puede servir o no para llevar el generador a una determinada altura, dependiendo del número de litros que el cliente pretende.

<sup>128</sup> 1. Sub-base flexible de zahora caliza de 15 cm de espesor compactada 98% del Proctor Modificado. — 2. Base capa de arena entre 3 y 5 cm. — 3. Colocación de los adoquines en espiga con junta de 2 mm rellenas con arena fina y compactados con bandeja vibrante de guiado manual.

24. Pavimentos continuos de hormigón de soleras armadas en cubiertas invertidas.
25. Pavimentos exteriores sobre bases flexibles: losetas de hormigón de 4 pastillas, baldosas de granito.
26. Juntas perimetrales de pavimento incluidos los peldaños de escaleras exteriores.
  - **Juntas de movimiento de los elementos interiores protegidos de la acción solar:**
27. Estructura horizontal de hormigón armado: Losas macizas de escaleras interiores con especial interés en las que tienen el arranque en las losas de cimentación y principalmente los tramos de escalera del núcleo central de pantallas. Rampas en el sótano -2 y la que arranca desde la losa de cimentación en sótano -3, ambas están proyectadas con empotramiento en muros de contención, pilares y arranques en losas de cimentación o zunchos de forjado.
28. Estructura **sustentada** por el forjado para formar graderío interior en la pista polideportiva de placas alveolares prefabricadas de hormigón con apoyo elástico móvil sobre muros escalonados.
29. Cargaderos de acero en el lateral de zancas de escalera para apoyo de barandillas formadas con fábrica de ladrillo panal de  $\frac{1}{2}$  pie en las escaleras N° 2 y N° 3, de acceso a las plantas inferiores de aparcamiento, y N° 6 de acceso desde el pabellón a cubierta de instalaciones de planta primera.
30. Barandillas metálicas de tubo hueco de acero laminado con entrepaño de vidrio de seguridad en las escaleras interiores N° 1 (núcleo), 4, 5 (gimnasio) y 7 (junto a vestíbulo acceso sur; comunica 2ª y 3ª planta de despachos y laboratorios).
31. Pasarela interior del pabellón y escaleras prefabricadas de acero dentro del gimnasio.
32. Juntas de movimiento y de aislamiento acústico en huecos practicados en forjados y tabiques interiores para paso de conductos de instalaciones que los atraviesan. (Conveniente antes de cerrar los patinillos).
33. Trasdosado autoportante dentro del núcleo central de hormigón, de tres placas de yeso laminado, con aislamiento proyectado en toda la superficie de la cámara mediante espuma rígida de poliuretano.
34. Tabiques de doble hoja de ladrillo con cámara en separación de recintos de usos diferentes.
35. Tabiques sencillos de ladrillo hueco de  $\frac{1}{2}$  pie para revestir en las divisiones entre recintos de un mismo uso.
36. Sellado de juntas de movimiento de muros interiores. Para tapar las juntas emplearemos materiales deformables y flexibles como cintas autoadhesivas de fibra de vidrio, o cintas microperforadas de papel Kraft reforzadas con flejes de acero, cantoneras, guardavivos, junquillos de PVC, perfiles especiales de aluminio o PVC; según el espesor de la junta, el acabado estético deseado y la naturaleza del material del revestimiento.



37. Sellado de la junta perimetral de premarcos o precercos metálicos o de madera, recibidos en los muros y tabiques, para colocación de las carpinterías interiores: puertas corta-fuegos, puertas y ventanas de madera.
38. Colocación de vidrios de doble acristalamiento con cámara en carpinterías y defensas interiores, con doble sellado perimetral del perfil separador de aluminio para formar la cámara, teniendo en cuenta que, en algunos casos, como las barandillas de escaleras, son vidrios de seguridad.<sup>129</sup>
39. Bases flexibles de arena estabilizada para solados continuos de terrazo y mármol. Antes del confinamiento de la base de arena dispondremos una lámina de polietileno adherida a los muros, para formar la junta de movimiento perimetral y prevenir la transmisión de ruido de impacto. Fijaremos un aislamiento suficientemente compresible delimitando las juntas estructurales. Los cuadrantes tendrán los lados lo más iguales posibles, a la vez que será uniforme el espesor y nivelación<sup>130</sup> de la capa de arena compactada, para que el pavimento tenga la respuesta lo más homogénea frente a un sismo.
40. Bases de pavimento rígidas de mortero autonivelante.
41. Revestimientos flexibles de vinilo en paredes y suelos.
42. Techos registrables con paneles desmontables.
43. Revestimientos continuos de baldosa cerámica y mosaico de gres.
44. Revestimientos continuos en techos.

---

<sup>129</sup> En el proyecto las ventanas de madera interiores están a una altura que el DB-SUA permite que los vidrios no sean de seguridad. Este aspecto en edificios con peligrosidad sísmica debería cambiarse, puesto que, además, como es nuestro caso, el modelo estructural es de gran rigidez y las ventanas están en las plantas más elevadas del edificio.

<sup>130</sup> La capa de arena no la podemos utilizar para compensar desniveles superiores a 2cm/10 m en el forjado.

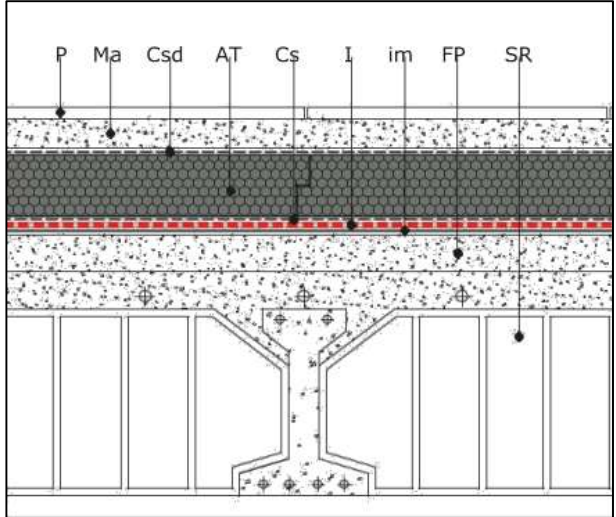
# CUBIERTAS TRANSITABLES DE USO INTENSIVO EN ESPACIOS PÚBLICOS Y DEPORTIVOS.

## INTRODUCCIÓN.

Se definen como cubiertas **TRANSITABLES** para **ESPACIOS PÚBLICOS** y **DEPORTIVOS**, aquellas cuyo uso previsto es el posible tránsito masivo de personas e incluso, esporádicamente, de vehículos. La cubierta puede presentar alguno de los siguientes acabados:

- Piedra natural / Baldosas hidráulicas, recibidas con mortero.
- Hormigón / Morteros filtrantes.
- Adoquín sobre lecho de arena.
- Pavimento flotante. “Plots”.
- Aglomerado asfáltico.
- Madera. Pavimentos deportivos
- Etcetera....

## DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA CUBIERTA

P	Protección. Solado fijo.	
MA	Material de agarre o nivelación (mortero, lecho de arena, etc.)	
Csd	Capa separadora y difusora de vapor, bajo protección <b>GEOFIM 200</b> o <b>GEOFIM PP 100-12</b>	
AT	Aislamiento térmico, poliestireno extruido XPS, <b>ChovAFOAM</b> , de espesor adecuado a los requisitos del DB HE-1.	
Cs	Capa separadora para evitar la adherencia o el contacto entre ambas capas, <b>GEOFIM 150</b>	
I	Impermeabilización adherida. En membranas bicapa al menos una de las láminas integrantes llevará armadura de fieltro de poliéster.	
im	Previamente se aplicará imprimación bituminosa de adherencia, <b>SUPERMUL</b> . <sup>131</sup>	
FP	Formación de pendientes. La pendiente estará comprendida entre el 1% y el 5%	
SR	Soporte resistente.	

## EXIGENCIAS DE RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO.

- La resistencia de la membrana al punzamiento, resistencia a una carga estática, ensayada sobre el soporte utilizado según la Norma UNE-EN 12730, deberá ser de 15 kg, como mínimo.
- Cuando se aplique un **mortero filtrante o adoquines sobre lecho de arena**, se deberá aplicar sobre la membrana un geotextil antipunzonante y una capa drenante, en su caso.

<sup>131</sup> Nota. - La capa de imprimación, es capa mínima para cubrir y “tapar poros”, no para formar capa gruesa. No aplicar nunca más de una mano o capa.

**CONDICIONES DEL AISLAMIENTO TÉRMICO EN CUBIERTAS INVERTIDAS.<sup>132</sup>**

Deberán presentar, para paneles Poliestireno Extruído (XPS):

- Una resistencia mínima a la compresión de 300 kPa, (Según norma UNE-EN 826).
- Una deformación máxima del 5 %, bajo una carga de 40 kPa, aplicada a 70 °C durante 168 h. (Según norma UNE-EN 1605).
- Una absorción de agua por inmersión, inferior al 0,7 %. (Según norma UNE-EN 12087).
- Una absorción de agua por difusión, inferior al 3 %. (Según norma UNE-EN 12088).
- Una resistencia a la congelación, inferior al 1 %. (Según norma UNE-EN 12091)

Deberán presentar, para paneles de lana de Roca (LM):

- - Una resistencia mínima a la compresión de de 60 kPa, (Según norma UNE-EN 826).

**SOLUCIONES ADMISIBLES.**

Las soluciones indicadas a continuación son las admisibles, para estas cubiertas y uso, en el CTE y la Norma **UNE 104401:2013**.

INVERTIDA	ADHERIDAS:	
<i>MONOCAPA</i>	LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO. LBM	MEMBRANA: MI-TI
<i>BICAPA</i>	LÁMINAS DE BETÚN MODIFICADO. LBM	MEMBRANA: BI-TI

CONVENCIONAL	ADHERIDAS:	
<i>MONOCAPA</i>	LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO. LBM	MEMBRANA: MC-TI
<i>BICAPA</i>	LÁMINAS DE BETÚN MODIFICADO. LBM	MEMBRANA: BC-TI

(Se podrá sustituir las láminas **POLITABER** por las **CHOVAPLAST EXTRA**, del mismo tipo, salvo en soluciones con **DIT**)<sup>133</sup>

Para realizar una cubierta invertida y sobre el aislamiento aplicar baldosas recibidas con mortero, será adecuado intercalar entre ambos elementos, una capa separadora/drenante, para asegurar la no adherencia. Además, se deberá prever la evaporación del agua, que queda sobre la impermeabilización, mediante una circulación/ventilación del vapor de agua.

**COMENTARIO SOBRE DISEÑO.**

Aunque el CTE admite soluciones MONOCAPA, dado que éstas cumplen las exigencias mínimas, en uso previsto. La realidad de las etapas de ejecución de la obra, condiciona la membrana, dado que, entre el periodo de ejecución de la impermeabilización y la aplicación de las capas de acabado final, sobre la membrana aplicada, se produce un tránsito intenso de operarios y de maquinaria que pueden deteriorar la membrana, en caso de no estar debidamente protegida. Es por ello, que para este tipo de cubiertas siempre será aconsejable extremar las medidas de seguridad, y además elegir una membrana BICAPA, dada la mayor seguridad de uso y las prestaciones mecánicas más altas que ésta puede proporcionar.<sup>134</sup>

<sup>132</sup> (Nota. - Exigible para XPS en cubierta invertida. Para cubierta convencional, solo es exigible la resistencia a la compresión).

<sup>133</sup> Nota.- Se considerarán “membranas monocapa mejoradas”, cuando además de la lámina correspondiente, se aplique otra lámina de tipo LA.

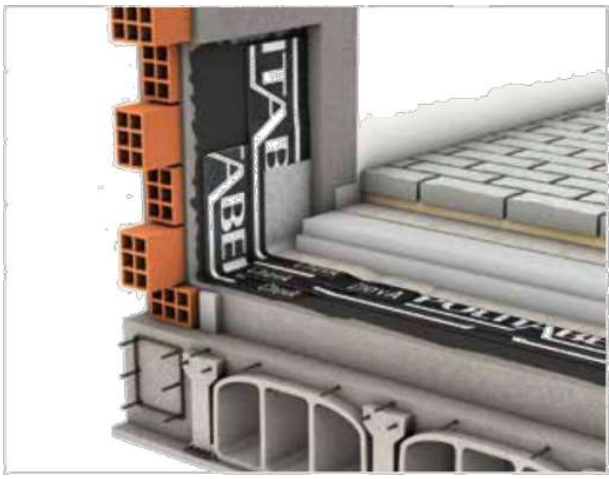
<sup>134</sup> La seguridad de uso y las mejores prestaciones mecánicas de este sistema bicapa con ambas láminas adheridas, en nuestro caso, son relevantes por el condicionante sísmico y fundamentalmente en las cubiertas que están más elevadas, donde, además, se prevé la colocación de paneles solares; no tanto por el trasiego de personal y maquinaria ya que puede limitarse la accesibilidad, y adoptarse medidas de protección durante las fases de ejecución de las cubiertas.

## DETALLES CONSTRUCTIVOS. PUNTOS SINGULARES.

DESAGÜE VERTICAL.		
I	LÁMINAS ELASTOMÉRICAS <b>POLITABER COMBI 40 (*) + POLITABER VEL 30</b>	
I	Pieza de refuerzo. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b>	
	Cazoleta de desagüe. NORMAL O SIFÓNICA	
I	Pieza de refuerzo. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b>	
im	Imprimación. Con <b>SUPERMUL</b> , en toda la superficie.	
<p>La pieza de adherencia de base, sobresaldrá por cada lado 15 cm, como mínimo, de los bordes de las alas de la cazoleta. La superior, por cada lado 10 cm, como mínimo, a la de base.</p> <p>Los sumideros se colocarán, como mínimo, a 1 m de rincones o esquinas y a 0,5 m de los paramentos.</p>		

(\*) **POLITABER COMBI 40 ó POLITABER POL PY 40.**

JUNTA ESTRUCTURAL.		
I	Banda de refuerzo. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b> (30 cm, de anchura mínima)	
I	LÁMINAS ELASTOMÉRICAS <b>POLITABER COMBI 40 (*) + POLITABER VEL 30</b>	
I	Material de relleno. <b>CHOVASTAR MASTIC P25</b>	
I	Banda de refuerzo. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b> (45 cm, de anchura mínima)	
I	Bandas de adherencia. <b>POLITABER BANDA 33</b> (30 cm, de anchura mínima. 2 piezas) ó <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b>	
im	Imprimación con <b>SUPERMUL</b> , en toda la superficie	
<p>Las juntas deberán situarse en limatesas.</p> <p>(*) <b>POLITABER COMBI 40 ó POLITABER POL PY 40.</b></p>		

ENCUENTRO CON ELEMENTO VERTICAL - RETRANQUEO.		
I	Piezas de terminación. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b> (de 30 cm de anchura mínima y 1,5 m de longitud máxima)	
I	LÁMINAS ELASTOMÉRICAS <b>POLITABER COMBI 40 (*) + POLITABER VEL 30</b>	
I	Banda de refuerzo. <b>POLITABER COMBI 40 (*)</b> (30 cm, de anchura mínima)	
im	Imprimación. Con <b>SUPERMUL</b> , en toda la superficie	
<p>La pieza de terminación, en cualquier caso, remontará 20 cm, como mínimo, sobre la cota de la capa de acabado de la cubierta.</p> <p>El ángulo formado por el soporte y el paramento se rematará con un chaflán de 45° o con una escocia.</p> <p>(*) <b>POLITABER COMBI 40 ó POLITABER POL PY 40</b></p>		

**USOS ESPECIALES: CUBIERTAS CON INSTALACIÓN DE PLACAS SOLARES:**

Aunque la solución se aplique en cubiertas de viviendas y uso privado, el hecho de tener instalaciones y soportes de las mismas sobre la cubierta, hace que ésta sea **considerada como de uso intensivo**. Es por ello que se recomienda que la cubierta se realice con una membrana bicapa, por mayor seguridad frente a la monocapa. Y del tipo invertida, como ejemplo, aunque podría ser convencional.<sup>135</sup> Por el mismo motivo, y mayor seguridad, se exige que la membrana sea “Adherida”.<sup>136</sup>

**JUNTAS DE LA CAPA DE PROTECCIÓN.**

Si la capa de protección es continua<sup>137</sup>, se deberá estudiar previamente los posibles movimientos de la misma, por efectos térmicos sobre los elementos que la constituyen. De dicho estudio se deberá extraer la necesidad de diseñar las juntas de dilatación de la capa de protección, en dimensiones y separación necesarias. Se determinarán de acuerdo con los movimientos previstos. El material de sellado deberá tener la capacidad de deformación adecuada.

Además, en la capa de protección, deberá disponerse de una **junta perimétrica cuya finalidad sea evitar los empujes de la misma**<sup>138</sup>, sobre los paramentos o elementos emergentes.

Todas las juntas deberán tratarse con un material de sellado, debiendo estar limpias, y aplicar el material de sellado, en las juntas, de manera que la superficie del mismo sobresalga, muy poco, por encima de la superficie de la capa de protección.

Las juntas de la capa de protección se tratarán con un material de relleno de la junta y un material de sellado, con suficiente capacidad de adherencia a los bordes de la junta.

---

<sup>135</sup> En edificios susceptibles de movilidad sísmica en absoluto puede recomendarse una cubierta convencional puesto que, en un sistema de cubierta invertida, mejoran las condiciones al aumentar la inercia interponiendo una capa de asilamiento resistente compresible que permite disminuir la fricción y disipar las cargas transmitidas desde las capas del pavimento y las que configuran el soporte para la impermeabilización.

<sup>136</sup> Este punto también es discutible. Si a causa de las vibraciones y movimientos sísmicos, cuando previsiblemente pueden producirse deformaciones estructurales, y la base de hormigón aligerado para la formación de pendientes está adherida al forjado, es preferible no adherir la lámina y protegerla entre dos fieltros de geotextil, evitando así su rotura por deformación estructural o por la fricción transmitida por la presión del forjado y las cargas soportadas de las capas superiores de aislamiento, pavimentación y equipamiento de instalaciones.

En caso de que adherir la lámina fuera requisito ineludible, es conveniente evitar que las deformaciones estructurales alteren la integridad de la capa de hormigón aligerado para la formación de pendientes. En este caso debemos separarla tratándola como un suelo flotante, interponiendo una lámina de polietileno entre ésta y el forjado, aumentando las condiciones de aislamiento a ruido de impacto, a la vez que mejoramos la inercia y absorción del movimiento sísmico, aliviando las tensiones superficiales entre la lámina adherida sobre el hormigón aligerado y las capas superiores de la cubierta.

<sup>137</sup> Se refiere a pavimentos continuos. En nuestro proyecto el pavimento continuo de hormigón, como capa de protección, corresponde a las cubiertas en plantas elevadas donde se ubican equipos de instalaciones. En plantas inferiores tenemos pavimentos con junta de adoquín cerámico y baldosas de granito sobre bases flexibles de arena.

<sup>138</sup> La fuerza que se transmite a través de la estructura, resultante de la reacción del suelo durante la propagación de la onda sísmica, nunca puede ser perfectamente vertical; entonces en las cubiertas, esta fuerza tiene una componente vertical a contrarrestar por la amortiguación de los elementos interpuestos, y otra horizontal cuyo momento se incrementa conforme aumenta la distancia al suelo, y cuyo esfuerzo cortante debe ser soportado en los capiteles de los pilares empotrados en el forjado.



## FINALIZACIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE LA PROTECCIÓN PESADA

- Siempre se deberá realizar el sellado de la membrana al término de la jornada y, especialmente, en el caso que amenace lluvia.
- No se deberán depositar objetos encima de la membrana, tales como: bidones, tabloncillos, picos, palas, etc., que puedan deteriorarla.
- Es obligatorio hacer la prueba de estanquidad, una vez acabada la membrana.
- Se deberá asegurar la no adherencia entre la membrana y la protección. Recomendamos emplear una capa separadora tipo GEOFIM o GEOFIM PP. Después se procederá a la aplicación de la protección elegida.
- La aplicación de la protección pesada se deberá realizar lo antes posible, y se recomienda no dejar transcurrir más de 72 horas sin proteger la membrana.
- Se deberá colocar un “cubrejuntas”, antes de aplicar la protección, sobre la junta de dilatación. Si está sobreelevada, se deberá proteger de manera adecuada. (Véase Detalles Constructivos).
- El acopio de materiales de protección, se deberá realizar atendiendo a no dañar la membrana, y distribuirlos evitando sobrecargas puntuales.
- Durante la aplicación, se deberá evitar realizar sobre la membrana actuaciones que puedan dañarla, como cortar baldosas, etc. utilizando las protecciones necesarias.
- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir el paso de agua y la libre dilatación de materiales.
- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos.

Todas las soluciones indicadas cumplen el “Catálogo de Elementos Constructivos”, -Documento Reconocido del Código Técnico de la Edificación-, y la **Norma UNE 104401:2013: “Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra.”**

Todas las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a las indicaciones de la **Norma UNE 104401:2013.**





# DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

Descripción breve

## **FICHAS TÉCNICAS**

Vicente Crespo Godino  
cgvicente@hotmail.com



# FICHA TÉCNICA

Fabricante: DRIZORO

Material:  
MAXSEAL FLEX

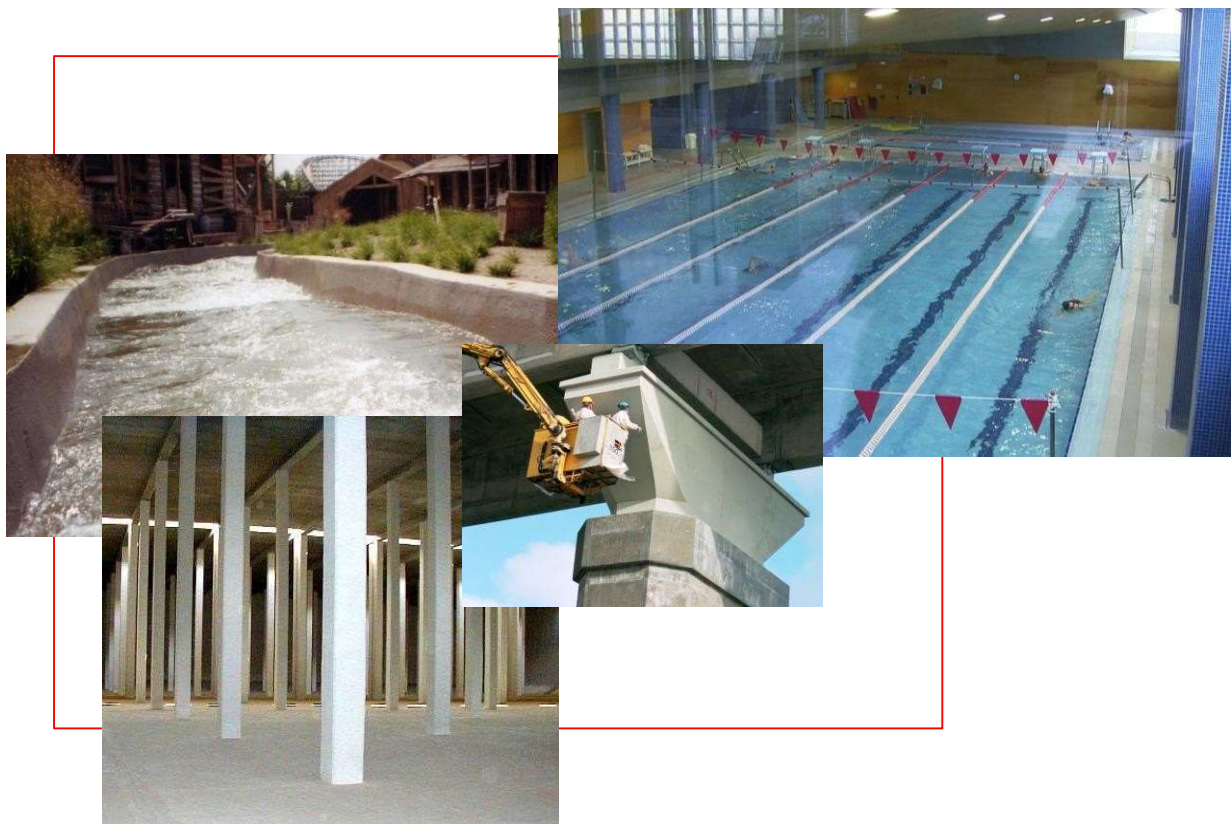


# MAXSEAL®

# FLEX



## REVESTIMIENTO FLEXIBLE E IMPERMEABLE A PRESIÓN DIRECTA E INDIRECTA PARA HORMIGÓN Y MAMPOSTERÍA



### DESCRIPCIÓN

**MAXSEAL® FLEX** es un mortero flexible bicomponente en base a resinas sintéticas líquidas (Componente A) y cementos, aditivos especiales y áridos de granulometría controlada (Componente B) apto para la impermeabilización a presión directa y/o indirecta y la protección frente a la penetración sobre soportes de hormigón, ladrillo, piedra, bloques, paneles y elementos prefabricados, enfoscados de mortero de cemento y mampostería en general.

### APLICACIONES

- Impermeabilización y protección de depósitos de agua potable.
  - Impermeabilización y protección por el interior de túneles, galerías, sótanos, fosos de ascensor y, en general, estructuras sometidas a presión hidrostática indirecta.
  - Protección e impermeabilización del hormigón en plantas depuradoras y potabilizadoras de agua: digestores, decantadores, etc.
  - Impermeabilización y protección por el exterior frente a aguas agresivas y/o sales del terreno en cimentaciones, muros de contención y, en general, estructuras bajo el nivel freático, sometidas a presión indirecta y/o directa.
  - Impermeabilización y protección frente a agentes ambientales, carbonatación, ciclos de hielo/deshielo, sales de deshielo y ataque por cloruros del hormigón, mortero y mampostería en edificación, obra civil, hidráulica e industrial.
  - Impermeabilización de cubiertas, terrazas, balcones a la intemperie o bajo pavimento, y de jardineras.
  - Impermeabilización interior de baños, vestuarios, cocinas y áreas húmedas en hoteles, edificios residenciales, oficinas, centros de salud, bajo embaldosado cerámico.
- Impermeabilización y protección de estructuras para retención de agua: presas, canales, conducciones, piscinas, tanques, fuentes, etc.

## VENTAJAS

- Forma un revestimiento flexible que garantiza la impermeabilidad, incluso en las condiciones más severas, con capacidad de puentear las microfisuras y fisuras de retracción.
- Excelente impermeabilidad. Soporta altas presiones hidrostáticas directas e indirectas.
- Permeable al vapor de agua, permite transpirar al soporte.
- Actúa como membrana anti-fractura entre el soporte y el revestimiento de acabado, en el caso de existir éste.
- Aplicable sobre soportes húmedos.
- Apto para contacto con agua potable. No es tóxico, ni contiene cloruros.
- Excelente protección del hormigón frente al CO<sub>2</sub> que provoca la carbonatación, a los cloruros (Cl<sup>-</sup>) que potencian la corrosión electroquímica, a los sulfatos que degradan al hormigón, a la contaminación atmosférica y a los ciclos de hielo y deshielo.
- Excelente adherencia al soporte, no requiere de puentes de unión, integrándose al mismo llenando y sellando los poros.
- Apto como acabado decorativo de gran durabilidad con mantenimiento prácticamente nulo.
- Resistente a medios agresivos; ambiente marino, polución atmosférica, agua salada, etc.
- Resistente a la abrasión y a la radiación UV.
- Apto, una vez curado, para revestir con morteros de protección/acabado decorativo tipo **CONCRESEAL® PLASTERING**, (Boletín Técnico nº 06) o bien, con cerámica, gresite, piedra, etc., con adhesivos tipo **MAXKOLA® FLEX** (Boletín Técnico nº 81) en piscinas, murales decorativos, cocinas, baños, etc.
- Gran resistencia a la penetración por raíces.
- Fácil de aplicar: brocha, cepillo, llana, rodillo o proyección mecánica.
- Respetuoso con el medio ambiente: base cemento y sin disolventes.

## MODO DE EMPLEO

### Preparación del soporte

El soporte a impermeabilizar debe ser sólido, firme, rugoso y estar sano, sin partes mal adheridas, lechadas superficiales y lo más uniforme posible. Igualmente, debe estar limpio, libre de pinturas, eflorescencias, partículas sueltas, grasas, aceites desencofrantes, polvo, yeso, etc., u otras sustancias que pudieran afectar a la adherencia del producto. Si con anterioridad la superficie hubiera sido revestida con temple, cal o tratamientos acrílicos, etc., éstos deben eliminarse, quedando sólo los restos fuertemente adheridos. Para la limpieza y preparación del soporte, preferentemente en los lisos y/o poco absorbentes, utilizar chorro de arena o agua a alta presión, no siendo aconsejables medios mecánicos agresivos.

Las coqueas, desconchones y grietas sin movimiento, una vez abiertas y manifestadas hasta una profundidad mínima de 2 cm, se repararán con un mortero de reparación estructural

tipo **MAXREST®** (Boletín Técnico nº 2) o **MAXPLUG®** si hubiera presencia de agua. Las armaduras y elementos metálicos expuestos durante la preparación del soporte deben limpiarse y pasivarse con **MAXREST® PASSIVE** (Boletín Técnico nº 12), mientras que los hierros superficiales y no estructurales deben cortarse a una profundidad de 2 cm y, posteriormente, recubrirse con mortero de reparación.

Para prevenir los daños ocasionados por la cristalización de sales en la superficie, aplicar un tratamiento anti-eflorescencias tipo **MAXCLEAR® SULFALT** (Boletín Técnico nº 163).

Previo a la aplicación de **MAXSEAL® FLEX**, saturar la superficie con agua, evitando la formación de charcos, y comenzar la aplicación una vez que la superficie adquiera un aspecto mate. Si ésta se seca, proceder a saturarla nuevamente con agua.

### Preparación de la mezcla

**MAXSEAL® FLEX** se suministra en sets de dos componentes pesados. Verter el líquido de mezcla o componente B en un recipiente limpio, y añadir el polvo o componente A poco a poco, amasándolo con un taladro eléctrico bajas revoluciones (400-600 rpm) dotado de disco mezclador durante aproximadamente 2 a 3 minutos hasta obtener una masa homogénea sin grumos y de consistencia cremosa. Tras dejar reposar la masa durante 5 minutos, reamasarla brevemente antes de comenzar con la aplicación.

### Aplicación

Para facilitar la penetración de **MAXSEAL® FLEX** en los poros y oquedades usar una brocha o cepillo de fibras de nylon duras tipo **MAXBRUSH** o **MAXBROOM**, presionándolo levemente sobre el soporte. Aplicar el mortero proporcionando un revestimiento continuo y uniforme, evitando extenderlo como si fuese una pintura. Aplicar dos capas en dirección perpendicular de 1,0 a 1,5 kg/m<sup>2</sup> por capa, es decir, un consumo total de 2,0 a 3,0 kg/m<sup>2</sup>, vigilando que el espesor por capa sea del orden de 1 mm. Una vez colocado y extendido, no repasar con la brocha o el cepillo.

El tiempo de espera entre capas es de 12 a 16 horas como mínimo y de 24 horas como máximo.

La segunda capa permite su aplicación y acabado con rodillo.

**MAXSEAL® FLEX** puede aplicarse mediante proyección por vía húmeda empleando boquillas de 3-4 mm y una presión de proyección de 3,5 a 5,0 bar, además debe deslizarse un cepillo o brocha de fibra sobre el mortero recién aplicado para asegurar una capa homogénea y la total cubrición de la superficie.

En aplicaciones a ser revestidas con mortero o cerámica, extender la segunda capa en sentido horizontal. En conducciones, aplicar la segunda capa en la dirección del flujo para facilitar la circulación del agua.

Las grietas, juntas de hormigonado, encuentros, y otros puntos singulares, una vez tratados convenientemente, se impermeabilizarán con una primera capa de **MAXSEAL® FLEX** sobre la que se colocará en fresco una malla de fibra de vidrio **DRIZORO® MESH 58** (aprox. 58 g/m<sup>2</sup>) en un ancho no inferior a 20 cm. Fijada la malla, se aplicará una capa final de **MAXSEAL® FLEX**.



## Condiciones de aplicación

Evitar aplicaciones en exteriores si se prevén lluvias dentro de las 24 horas desde la aplicación.

El intervalo de temperatura de trabajo es de 5 °C a 35 °C. No aplicar con temperaturas de soporte y/o ambiente por debajo de 5 °C o si se prevén

temperaturas inferiores dentro de las 24 horas posteriores a la aplicación. Igualmente, no aplicar sobre superficies heladas o encharcadas.

En aplicaciones a temperaturas elevadas, fuerte viento y/o baja humedad relativa, humedecer abundantemente el soporte con agua. Evitar la exposición directa al sol/calor extremo.

## Curado

Evitar la rápida desecación del **MAXSEAL® FLEX manteniendo** su humedad durante al menos las 24 horas siguientes a la aplicación, rociándolo agua, sin ocasionar su lavado o bien, utilizando láminas de polietileno o arpilleras húmedas. No aplicar agentes de curado.

**MAXSEAL® FLEX** puede cubrirse con baldosa cerámica, revocos o tierra/gravas transcurridos 7 días desde su aplicación. Permitir un curado mínimo de 14 días (20 °C y 50% H.R.) antes de someterlo a inmersión permanente. Temperaturas inferiores y/o valores de H.R. superiores alargarán el tiempo de curado.

Una vez curado **MAXSEAL® FLEX** y antes de su puesta en servicio o contacto permanente con agua, realice un lavado previo de la superficie con chorro de agua.

## Limpieza de herramientas

Todas las herramientas y útiles de trabajo se limpiarán con agua inmediatamente después de su uso. Una vez endurecido, sólo puede eliminarse por medios mecánicos.

## CONSUMO

El consumo estimado de **MAXSEAL® FLEX** es de 1,0 a 1,5 kg/m<sup>2</sup> por capa con un consumo total de 2,0-3,0 kg/m<sup>2</sup>, repartido en dos capas.

El consumo puede variar en función de la textura, porosidad y condiciones del soporte, así como del método de aplicación. Realizar una prueba in-situ para conocer su valor exacto.

## INDICACIONES IMPORTANTES

- No añadir agua, cementos, aditivos o áridos que puedan afectar a las propiedades del producto.
- Respetar los consumos mínimos y máximos recomendados.
- Para recuperar la trabajabilidad del material proceda a su reamasado, pero en ningún caso añada más agua. No amasar más material del que se pueda aplicar en 20-30 minutos.

- No aplicar sobre soportes hidrofugados, materiales bituminosos o resinas.
- Para cualquier aplicación no especificada en el presente Boletín Técnico, información adicional o duda sobre la idoneidad del agua a estar en contacto con el revestimiento consulte con el Departamento Técnico.

## PRESENTACIÓN

**MAXSEAL® FLEX** se presenta en sets predosificados de dos componentes. Disponible en versiones estándar rugosa y lisa, en colores gris, blanco y otros colores suaves, versión **MAXSEAL® FLEX DECOR** bajo pedido especial.

## CONSERVACIÓN

Doce meses en su envase original cerrado y no deteriorado. Almacenar en lugar fresco, seco, protegido de la humedad, las heladas y de la exposición directa a los rayos del sol con temperaturas de 5 a 35 °C.

## SEGURIDAD E HIGIENE

**MAXSEAL® FLEX** no es un compuesto tóxico, pero es abrasivo en su composición. Evitar el contacto con la piel y los ojos, así como la inhalación del polvo. Utilizar guantes y gafas de seguridad en la manipulación, amasado y aplicación del producto. En caso de contacto con la piel, lavar la zona afectada con agua y jabón. En caso de salpicaduras o contacto en los ojos, lavar con abundante agua limpia sin restregar. Si la irritación persiste acudir al médico.

Existe Hoja de Datos de Seguridad del **MAXSEAL® FLEX** a su disposición.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo a la legislación vigente y es responsabilidad del consumidor final del producto.

COMPONENTES	Estándar / Rugoso		Liso	
	Set 35 kg	Set 7 kg	Set 32 kg	Set 7 kg
Componente A	10 kg	2 kg	10 kg	2 kg
Componente B	25 kg	5 kg	22 kg	5 kg



## DATOS TÉCNICOS

<b>Características del producto</b>	
<b>Marcado CE, EN 1504-2</b> Descripción. Mortero para la protección superficial del hormigón. Revestimiento (C). Principios / Métodos. Protección contra la penetración por revestimiento (1/1.3), Control de la humedad por revestimiento (2/2.2) e Incremento de la resistividad por limitación del contenido de humedad por revestimiento (8/8.2)	
Aspecto general y color del componente A	Líquido blanco lechoso
Aspecto general y color del componente B	Polvo blanco o gris
Densidad del componente A, (g/cm <sup>3</sup> )	1,03 ± 0,05
Densidad del componente B, (g/cm <sup>3</sup> )	1,35 ± 0,10
Densidad del mortero en fresco, (g/cm <sup>3</sup> )	1,56 ± 0,10
<b>Condiciones de aplicación y curado</b>	
Temperatura mínima de aplicación para soporte y ambiente, (°C)	> 5
Vida útil de la mezcla a 20 °C y 50 % H.R., (min)	30 – 40
Tiempo de espera mínimo / máximo entre capas a 20 °C y 50 % H.R., (h)	12 – 16 / 24
Tiempo de secado a 20 °C y 50 % H.R., (h)	24
Tiempo de curado a 20 °C y 50 % H.R., (d)	
- Carga mecánica: cubrir con tierras/gravas, revocos o baldosas	7
- Inmersión permanente o prueba de estanqueidad	14
<b>Características del mortero</b>	
Penetración de agua bajo presión directa, EN 12390-8 (kPa)	900
Penetración de agua bajo presión indirecta, EN 12390-8 (kPa)	300
Permeabilidad al vapor de agua, EN ISO 7783-1/-2. Clasificación V (g/m <sup>2</sup> ·día) / S <sub>D</sub> (m)	Clase I: Permeable 6,37 / 3,29
Permeabilidad al agua líquida, EN 1062-3. w (kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>0.5</sup> )	0,01
Permeabilidad al CO <sub>2</sub> , EN 1062-6. S <sub>D</sub> (m)	545
Resistencia a los ciclos de hielo/deshielo, SS 137244. Descamación (kg/m <sup>2</sup> )	Muy buena resistencia / 0,03
Resistencia a los sulfatos, ASTM C-1012. Clasificación y expansión (%)	Alta resistencia / 0,01
Resistencia a la penetración de cloruros, ASTM C-1202. Clasificación	Penetración Muy Baja
Resistencia a la tracción, UNE 53510 (MPa)	1,3 ± 0,1
Alargamiento a la rotura, UNE 53510 (%)	59 ± 5
Propiedades de doblado, ASTM A 615. Elongación (%) y resultado	20 / Sin fisuración
Puenteo de fisuras, UNE 104309 (mm)	
- Método progresivo a 23 °C / después de 12 h a -5 °C	3,3 / 2,7
- Método instantáneo a 23 °C / después de 12 h a -5 °C	4,5 / 3,3
Adherencia sobre hormigón / <b>MAXSEAL® FLEX</b> a 28 días, ASTM D 4541 (MPa)	2,0 / 1,8
Clasificación como membrana líquida de impermeabilización para su uso bajo baldosa cerámica, UNE EN 14891	CM P O2
Resistencia a la abrasión Taber, ASTM D-4060. Índice de desgaste (Muela: CS-17 & Carga: 1 kg)	500 Ciclos      1.000 Ciclos 0,26                      0,16
Aptitud para contacto con agua potable. RD 140/2003 y BS 6920:2000	Apto
<b>Consumos*</b>	
Consumo por capa/aplicación total, (kg/m <sup>2</sup> )	1,0 - 1,5 / 2,0 - 3,0

\* El consumo puede variar en función de las características del soporte, así como del método de aplicación. Realizar una prueba in-situ para conocer el consumo exacto.

## GARANTÍA

La información contenida en este Boletín Técnico está basada en nuestra experiencia y conocimientos técnicos, obtenidos a través de ensayos de laboratorio y bibliografías. **DRIZORO®**, **S.A.U.** se reserva el derecho de modificación del mismo sin previo aviso. Cualquier uso de esta información más allá de lo especificado no es de nuestra responsabilidad si no es confirmada por la Compañía de manera escrita. Los datos sobre consumos, dosificación y rendimientos son susceptibles de variación debido a las condiciones de las diferentes obras y deberán determinarse los datos sobre la obra real donde serán usados siendo responsabilidad del cliente. No aceptamos responsabilidades por encima del valor del producto adquirido. Para cualquier duda o consulta rogamos consulten a nuestro Departamento Técnico. Esta versión de Boletín Técnico sustituye a la anterior.



### DRIZORO, S.A.U.

C/ Primavera 50-52 Parque Industrial Las  
 Monjas 28850 TORREJON DE ARDOZ – MADRID  
 (SPAIN) Tel. 91 676 66 76 - 91 677 61 75 Fax.  
 91 675 78 13  
 e-mail: info@drizoro.com Website: drizoro.com



No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros medios, sin el permiso y por escrito de los titulares del Copyright.





# FICHA TÉCNICA

**Fabricante: GISCOSA - FIRESTONE**

**Material:**

**LÁMINA GISCOLENE 120**

# GISCOLENE

## 1. Descripción:

La membrana Giscolene es una lámina impermeabilizante de caucho sintético EPDM vulcanizado para toda clase de impermeabilizaciones (cubiertas, balsas, estanques, niveles freáticos,...).

## 2. Propiedades

- Permanente elasticidad desde  $-45^{\circ}\text{C}$  hasta  $130^{\circ}\text{C}$ .
- Resistencia al ozono y a la radiación UV.
- Excelente estabilidad térmica y dimensional.
- Facilidad y rapidez de instalación.

## 3. Aplicación

La colocación según el sistema de impermeabilización con láminas Giscolene debe ser realizada por personal experimentado e instaladores homologados de acuerdo con las instrucciones del Manual Técnico de Giscosa y empleando los accesorios del sistema.

Las condiciones de la zona a impermeabilizar deben ser las normales para la realización de un trabajo de impermeabilización. La superficie tiene que estar seca, limpia y libre de elementos punzantes. En determinadas circunstancias deberá colocarse un geotextil adecuado.

La membrana debe reposar unos 30 minutos antes de realizar las uniones y fijarla definitivamente.

Consulte con el Departamento Técnico de Giscosa si desea información adicional.

## 4. Rendimiento

Las dimensiones de la membrana Giscolene se calcularán para cubrir el sustrato, incluyendo los solapos de las juntas y remontes.

## 5. Características

Tracción (MPa)	>9
Alargamiento (%)	$\geq 400$
Dureza (Shore A)	50-70
Permeabilidad al vapor de agua ( $\mu$ )	50.000
Durabilidad (UV)	Pasa
Resistencia al ozono	Pasa

La gama Giscolene dispone del marcado CE según normas EN 13956, EN 13967, EN 13361, EN 13362 y 13984.

El Giscolene 120/150 disponen de diferentes certificados de acuerdo con la Guía UEAtc de impermeabilización de cubiertas.

Las láminas Giscolene cumplen con diferentes estándares nacionales e internacionales.

Póngase en contacto con el Departamento de Calidad de Giscosa si desea más información.

## 6. Presentación/Almacenamiento/Caducidad

Rollos: 1.5 metros de ancho por 20 metros de largo. Módulos: Hasta 1000 m<sup>2</sup> de superficie.

Se presentan debidamente identificados tanto la membrana como en el embalaje.

Pueden entregarse en cajas de cartón (25-36 rollos) ó en palets.

Mantener protegido de agresiones mecánicas. Almacenar apartado de las fuentes de combustión y de las llamas abiertas.

Caducidad ilimitada

## 7. Precauciones

Para mayor información consulte la ficha de seguridad del producto,



# FICHA TÉCNICA

Fabricante: Danosa

Material:  
DANOFELT PY 200

## GEOTEXTIL NO TEJIDO DE POLIÉSTER PARA PROTECCIÓN, SEPARACIÓN, FILTRACIÓN Y DRENAJE DE SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN



Gramajes g/m<sup>2</sup>



Alta resistencia al punzamiento



Alta resistencia a la tracción



Separa materiales y mantiene sus propiedades



Gran durabilidad



Resistente a las inclemencias climáticas



Fácil adaptación al soporte

DANOFELT® PY es un geotextil no tejido formado por hebras de poliéster, cuya cohesión se realiza por agujeteado, sin aplicación de ligantes químicos. Tiene excelente comportamiento mecánico e hidráulico.

### VENTAJAS

- Alta resistencia al punzamiento.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Aporta gran protección mecánica.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Gran durabilidad.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.
- Facilidad de instalación, permitiendo su adaptación a todo tipo de soportes.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.

### USOS

- Como capa separadora entre materiales químicamente incompatibles.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzamiento.



## MODO DE APLICACIÓN

- Limpieza del soporte.
- Se extiende el rollo sobre el soporte.
- Los solapes deben ser mínimo 20 cm.
- Se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.
- El vertido de los materiales debe realizarse sin dañar el geotextil.
- El equipo de extensión y compactación de las siguientes capas del sistema no debe circular por la superficie del geotextil.
- El sentido de la colocación de las siguientes capas no debe afectar al solape de la capa de geotextil.

### Precauciones

- No exponer al contacto directo con hormigón fresco.
- No utilizar en ningún caso en sistemas con fijación mecánica.

## ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- El producto se almacenará en posición horizontal.
- El producto debe almacenarse en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas.

## GAMA DE PRODUCTOS

Nombre comercial	Gramaje (g/m <sup>2</sup> )	Dimensiones (m)
DANOFELT® PY 120	120	2,2 x 100
		2,2 x 200
		4,4 x 200
DANOFELT® PY 150	150	1,45 x 52
		2,20 x 82
		2,20 x 160
		4,40 x 160
DANOFELT® PY 200	200	1,45 x 52
		2,20 x 140
		4,40 x 140
DANOFELT® PY 300	300	1,45 x 52
		2,20 x 100
		4,40 x 100
		2,20 x 50
DANOFELT® PY 400	400	2,20 x 80
		4,40 x 80
DANOFELT® PY 500	500	2,20 x 70

## SOLUCIONES COMPATIBLES





## DANOFELT PY 200

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 200 (+ 10%;-20%) g/ m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.



### DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Masa media	200 (+ 10%;-20%)	g/ m <sup>2</sup>	UNE EN ISO 9864
Espesor a 2kPa	2.10, ± 0.20	mm	UNE EN ISO 9863-1
Resistencia a la tracción longitudinal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Resistencia a la tracción transversal	2.0, -0.3	KN/m	UNE EN ISO 10319
Elongación longitudinal a la rotura	90, ± 30	%	UNE EN ISO 10319
Elongación transversal a la rotura	80, ± 30	%	UNE EN ISO 10319
Punzonamiento estático (CBR)	0.4, -0.2	KN	UNE EN ISO 12236
Perforación dinámica (caída cono)	27, + 3	mm	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua	0.03731, -0.005	m/s	UNE EN ISO 11058
Capacidad del flujo de agua en el plano	1.57 Exp-6, -0.1 Exp-7	m <sup>2</sup> /s	UNE EN ISO 12958
Medida de abertura	90, ± 20	µm	UNE EN ISO 12956
Eficacia de la protección	12.0 Exp3, -0.3 Exp3	KN/m <sup>2</sup>	UNE-EN 13719

### DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES	VALOR	UNIDAD	NORMA
Espesor a 20 kPa	1,3, ± 0,20	mm	UNEEN 9863-1
Espesor a 200 kPa	0,8, ± 0,20	mm	UNEEN 9863-1

### NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Cumple con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

Cumple con los requisitos del Mercado CE.

### CAMPO DE APLICACIÓN

#### Uso Recomendado:

- Protección de la impermeabilización, aporta la resistencia mecánica adecuada para evitar la perforación y el desgaste por abrasión de las láminas impermeabilizantes. Usos: cubiertas planas, soleras con presión hidrostática, zonas húmedas en edificación (cuartos de baño, aseos, vestuarios, etc.).
- Como capa separadora para evitar el contacto directo de materiales incompatibles en cubiertas planas.
- Para el drenaje subterráneo en trabajos de obra civil, por ejemplo, explanaciones de carreteras, plataformas de ferrocarril, estribos y aletas, galerías de servicio, muros enterrados, losas, soleras, etc.
- Drenaje del terreno en campos deportivos, con capa granular y tubería de drenaje bajo el sustrato.

#### Uso mejorado:

- Para todos aquellos usos en los que Danosa recomienda la utilización de productos de la familia DANOFELT PY con gramajes inferiores.

### PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	52	m
Ancho	1.45	m
Superficie por rollo	75.4	m <sup>2</sup>
Código de Producto	710098	-



## VENTAJAS Y BENEFICIOS

### VENTAJAS

- Aporta una buena protección mecánica
- Evita agresiones o adherencias entre dos materiales distintos.
- Proporciona un buen drenaje del terreno.
- Facilita una adecuada filtración.
- Resistente a las sustancias activas del suelo y a las inclemencias climáticas
- Facilidad de instalación, permitiendo su adaptación a todo tipo de soportes, sin necesidad de equipos demasiado complejos ni personal especialmente cualificado.

### BENEFICIOS

- Protege las láminas impermeabilizantes de las presiones y tensiones causadas por aristas y objetos punzantes del soporte.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Facilita la evacuación de líquidos en su plano evitando que la acumulación de éstos provoque efectos negativos, consiguiendo además una más rápida consolidación del terreno.
- Evita la colmatación del sistema de drenaje por acumulación de finos, manteniendo un equilibrio entre el material del substrato adyacente y el del filtro.
- Gran durabilidad
- Acorta la duración de la obra y su coste.

## MODO DE EMPLEO

### Preparación del soporte:

- La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, compacta y seca.
- Los puntos singulares deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación del geotextil: chaflanes o escocias en encuentros con paramentos verticales, refuerzos, juntas y demás puntos singulares.

### Colocación del geotextil

- Una vez nivelado el terreno o el soporte, se extiende el rollo de DANOFELT PY 200. A continuación, se monta el segundo rollo dejando un solape mínimo de 20cm. Dependiendo de su aplicación final, se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.
- El vertido de los materiales debe realizarse sin dañar el geotextil. Del mismo modo el extendido de las diferentes capas se realizará de tal forma que los equipos de extensión y compactación no circulen en ningún momento sobre la superficie del geotextil, y siempre de modo que el sentido de avance de la maquinaria de extensión de la capa superior se realice de tal forma que no afecte al solape de las capas geotextil.

## INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- Se recomienda preservar el material en su embalaje y protegido de la intemperie hasta su uso.
- La circulación de maquinaria y vehículos de obra sobre el geotextil, estará totalmente prohibida para evitar daños mecánicos o pliegues en el mismo, que impedirían el correcto funcionamiento para el que ha sido diseñado.
- No utilizar en ningún caso en sistemas con fijación mecánica debido a que las fibras pueden generar problemas de tipo mecánico en el proceso de instalación de la fijación al soporte.
- No exponer al contacto directo con hormigón fresco.
- Proteger de la lluvia, tanto en su almacenaje como una vez colocado en obra.
- Cuando el geotextil tenga que estar en contacto con láminas sintéticas de PVC para impermeabilización, se utilizará DANOFELT PY 300 o superior.
- DANOFELT PY 200 es sensible a los rayos UV, por lo que es preciso recubrirlo lo antes posible (tiempo máximo de exposición al sol 1 semana).
- Según ensayos expuestos en la consecución del marcado CE de este producto, DANOFELT PY 200 tiene una durabilidad mínima de 25 años, cubierto e instalado en suelos con un ph entre 4 y 9 a una temperatura de suelo < 25°C.
- Este producto normalmente forma parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberá tener en cuenta todos los documentos a los que se haga referencia en el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- Se deberá prestar especial atención a la ejecución de los puntos singulares, como pueden ser petos (encuentros con elementos verticales y emergentes), desagües, juntas de dilatación, etc...

**NOTA:** Para mayor información sobre los sistemas Danosa en que interviene DANOFELT PY 200, rogamos ver los documentos “Soluciones de Impermeabilización” y “Soluciones de Obra Civil”.

## MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Con el fin de garantizar una adecuada calidad del producto, DANOFELT PY 200 se almacenará en lugares lisos, secos, limpios y libres de objetos cortantes y punzantes. En todo caso se garantizará una especial protección frente a la acción directa de los rayos solares, mediante techado o tapado con lonas.
- El producto se almacenará en posición horizontal.
- El producto se utilizará por orden de llegada a la obra.
- Los geotextiles DANOFELT son fáciles de cortar para adaptar las dimensiones a la obra.
- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en [www.danosa.com](http://www.danosa.com), o bien puede solicitarse por escrito a nuestro Departamento Técnico.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

## AVISO

Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento proporcionado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de DANOSA cuando los productos son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de DANOSA. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de DANOSA previamente a la utilización de los productos DANOSA.

La información aquí contenida no exonera la responsabilidad de los agentes de la edificación de ensayar los productos para la aplicación y uso previsto, así como de su correcta aplicación conforme a la normativa legal vigente.

Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta.

DANOSA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Página web: [www.danosa.com](http://www.danosa.com) E-mail: [info@danosa.com](mailto:info@danosa.com) Teléfono: 902 42 2452

**DECLARACION DE PRESTACIONES (DoP)**

Nº DoP: GEO-PY-0003

23/10/2018

VERSION 05

**1. Código de Identificación única del producto tipo:**

GEOTEXTIL DE POLIESTER

**2. Tipo, Lote, Nº de Serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción, como se establece en el artículo 11(4) del RPC:**

DANOFELT PY 200

**3. Uso ó usos previstos del producto de construcción , con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como establece el fabricante:**

Geotextil de poliéster para aplicación en: carreteras, vías de tráfico, vías férreas, movimientos de tierra, cimentaciones, estructuras de contención, sistemas de drenaje, control de la erosión, embalses, presas, canales, túneles, estructuras subterráneas, vertederos de residuos sólidos y proyectos de contenedores de residuos líquidos.

Usos previstos: "F", "F+S", "F+S+D" y "P"

**4. Nombre, razón social ó marca comercial y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11(5) del RPC:**

DANOSA- POL. IND. SECTOR 9-19290 FONTANAR-GUADALAJARA-ESPAÑA

Tel.: +34 949 88 82 10 - info@danosa.com

**5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12(2) del RPC:**

No aplica

**6. Sistema ó sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V:**

2+

**7. Para los productos cubiertos por una norma armonizada: Nombre y número del organismo notificado/ Tarea realizada/ Por el sistema (1+,1, 2+,3)/nº certificado y fecha de concesión:**

AENOR:0099

Evaluación del Control de Producción en Fábrica

Sistema 2+

Certificado del Control de Producción en Fábrica, nº y fecha:

0099/CPR/A42/0046/0047/0048/0049 - 05/03/2007

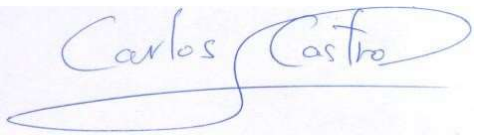
**8. Prestaciones declaradas:**

Características esenciales	Prestaciones	Especificación Técnica Armonizada
<b>Resistencia a la tracción:</b>		
Fuerza máxima tracción L*, (kN/m)	2,3 (-0,3)	EN-13249:2016
Fuerza máxima tracción T*, (kN/m)	2,3 (-0,3)	EN-13250:2016
Alargamiento L*, (%)	90 ± 20	EN-13251:2016
Alargamiento T*, (%)	90 ± 20	EN-13252:2016
<b>Resistencia al punzonado estático (CBR), (kN)</b>	0,6 (-0,2)	EN-13253:2016
<b>Resistencia a la perforación dinámica (cono), (kN)</b>	25 (+3)	EN-13254:2016
<b>Medida de abertura, (µm)</b>	100 ± 20	EN-13255:2016
<b>Permeabilidad al agua, (m/s)</b>	0,03731 (-0,005)	EN-13256:2016
<b>Flujo de agua en el plano, (m<sup>2</sup>/s)</b>	20 kPa: 1,57*10 <sup>-6</sup> (-0,1*10 <sup>-7</sup> )	EN-13257:2016
<b>Eficacia de la protección, (kN/m<sup>2</sup>)</b>	12,0*10 <sup>3</sup> (-0,3*10 <sup>3</sup> )	EN-13265:2016
<b>Durabilidad, (años)</b>	>25; suelo natural; 4<pH<9;T<25°C	

L\* significa dirección longitudinal, T\* significa dirección transversal

**9. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones**

**10. Nombre y Cargo.**

Nombre y Cargo	Lugar y Fecha de	Firma
Carlos Castro Martín Jefe Producto de Drenajes y Geotextiles	Fontanar 23/10/2018	



# FICHA TÉCNICA

**Fabricante: Gerflor**

**Material:**

**WEBERFLOOR TOP**



Mortero autonivelante para el alisado y regularización de pavimentos

- Espesores de 1 a 10 mm
- Excelente dureza
- Gran poder de nivelación. Acabado muy liso
- Rápida puesta en servicio
- Alta planimetría

**Descripción del producto** **weberfloor top** es un mortero autonivelante bombeable de fraguado rápido para la regularización y alisado de superficie, especialmente diseñado para la colocación de pavimentos ligeros y de madera.  
De acuerdo con la norma EN 13813 **weberfloor top** está clasificado como CT-C30-F5.

**Campos de aplicación** **weberfloor top** está especialmente indicado para:

- Recrecido de suelos tanto en obra nueva como en rehabilitación.
- Nivelación y alisado de suelos previo a la colocación de pavimentos ligeros (PVC, linóleo, vinilo, tarimas...) cerámica y suelos técnicos.

Este producto debe ser utilizado exclusivamente en interiores.

**Propiedades**

- Fraguado rápido; transitable peatonalmente a las 3 horas.
- Secado rápido. Revestible a las 24 horas.
- Bombeable y autonivelante. Superficies muy lisas y con alta planimetría.
- Retracción compensada (sin fisuración).
- Excelente dureza.

**Sustrato** **weberfloor top** puede aplicarse sobre losa de hormigón o morteros con unas resistencias mínimas de 12 MPa o sobre soportes como:

- Soleras en base de cemento y morteros autonivelantes.
- Hormigón.
- Suelos de calefacción radiante.
- Cerámica antigua.

**Preparación** El sustrato deberá estar asentado, seco, libre de polvo, grasa y demás impurezas que pudieran dificultar la adhesión. Si es necesario, el sustrato deberá ser tratado mecánicamente mediante abrasión mecánica o granallado.


**Sobre soportes porosos** aplicar la imprimación puente de adherencia tapaporos, **weberprim TP05** en dos manos cruzadas, la primera diluida 1:5 con agua limpia y la segunda diluida 1:3, dejando el tiempo necesario entre mano y mano para que la imprimación esté seca al tacto.

	<b>Sobre soportes no porosos</b> (cerámica) aplicar la imprimación con árido <b>weberprim FX15</b> (secado de 12 horas) o <b>weberprim FX15 express</b> (secado 1 hora) mediante rodillo, asegurándose que todo el superficie cerámico queda totalmente imprimado, evitando calvas que puedan perjudicar la adherencia.
Amasado	<b>weberfloor top</b> debe amasarse con agua limpia mediante batidor eléctrico (4,5 litros por saco) o máquina de bombear. Las propiedades de fluidez del producto deberán ser comprobadas mediante un ensayo de fluidez (245-250 mm de diámetro/cono estándar <b>Weber</b> ) antes y durante el bombeo, empleando un anillo medidor de flujo y una placa.  Nota: un exceso de agua causa la separación y debilita la resistencia de la superficie del mortero. Por ello, no añada una cantidad excesiva de agua a la masa.
Aplicación	Una vez amasado el producto y haber obtenido una mezcla homogénea verter la mezcla sobre el suelo. Extender y alisar con una llana niveladora para obtener el espesor deseado. Es recomendable la utilización del rodillo de púas para eliminar el aire ocluido del producto.
Tratamiento posterior	Las superficies de aplicación que estén frescas deben ser protegidas de las corrientes de aire, de la radiación solar directa y del calor excesivo. Durante la aplicación y durante la semana posterior a ésta, la temperatura del interior deberá ser superior a 10°C. Realizar un lijado superficial y aspirado previo a la aplicación del revestimiento final (poliuretanos, linóleos, PVC, etc.).
Limpieza del equipamiento	Las herramientas se pueden limpiar con agua inmediatamente después de su uso. El material endurecido se tiene que retirar mecánicamente.
Consejos prácticos	No aplicar <b>weberfloor top</b> en: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pavimentos exteriores,</li> <li>▪ Pavimentos industriales,</li> <li>▪ No revestir con resinas epoxi o poliuretanos.</li> <li>▪ En pavimentos con humedades permanentes o susceptibles de humedad por remonte capilar.</li> </ul>
Observaciones	Siempre se deberá usar junta perimetral y es recomendable cortar las juntas estructurales del hormigón. En caso de duda relativa a la aplicación, el substrato o las características constructivas del producto, consulte con <b>Weber</b> .
Consejos medioambientales	El producto se endurece tras la mezcla con agua, y puede ser desechado como residuo de construcción, de la misma manera que los morteros minerales.
Instrucciones de seguridad	El producto irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel. Use gafas con protección lateral, mascarilla anti-polvo en lugares poco ventilados, ropa de trabajo adecuada y guantes protectores. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. Se encuentra disponible la ficha de seguridad en <b>www.weber.es</b> .

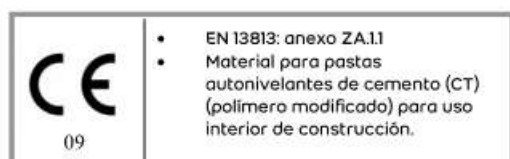


<b>Composición</b>	Ligantes hidráulicos, resinas poliméricas, áridos de sílice y carbonatos, y aditivos orgánicos e inorgánicos.
--------------------	---

<b>Características técnicas</b>	<b>Características de empleo</b>	
	Rendimiento	1,74 kg/mm/m <sup>2</sup>
	Temperatura de aplicación	- Substrato: +10 a +25°C - Aire: + 10 a +30°C
	<b>Características técnicas generales</b>	
	Tiempo de fraguado para tráfico peatonal	3 horas
	Tiempo de lijado	de 6 a 12 horas
	Tiempo para revestir	Alicatado: de 8 a 12 horas Parquet, PVC: 24 horas
	Espesor mínimo de aplicación	1 mm
	Espesor máximo de aplicación	10 mm
	Agua de amasado	4,5 l/saco 25 kg
<b>Prestaciones finales</b>		
Resistencia de adherencia del sustrato	>1 MPa (N/mm <sup>2</sup> )	
Resistencia a la compresión	C30	
Resistencia a la compresión (28 días)	32 MPa (N/mm <sup>2</sup> ) EN 13892-2	
Resistencia a la flexión	F5	
Resistencia a la flexión (28 días)	6,5 MPa (N/mm <sup>2</sup> ) EN 13892-2	
Retracción (28 días)	< 0,2 mm/m EN 13454-2	
Reacción al fuego (EN 13501-1)	A <sub>fl</sub>	
Vida de la masa	Aproximadamente de 15 a 20 minutos a 20°C	
Material curado	Aproximadamente PH:11	
Estos resultados se han obtenido en ensayos realizados en condiciones estándar, y pueden variar en función de las condiciones de puesta en obra.		

<b>Presentación producto</b>	<b>Presentación</b>	
	Sacos de 25 kg, con lámina de plástico antihumedad.	
	Palets de 1.200 kg (48 sacos).	
	<b>Rendimiento</b>	
	1,74 kg/m <sup>2</sup> y mm de espesor.	
	<b>Color</b>	
	Gris.	
	<b>Conservación</b>	
	9 meses a partir de la fecha de fabricación, en envase original cerrado y al abrigo de la humedad.	

<b>Notas legales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuestras indicaciones se realizan según nuestro leal saber y entender, pero no eximen al cliente del examen propio del producto y la verificación de la idoneidad del mismo para el fin propuesto.</li> <li><b>Saint-Gobain Weber</b> no es responsable de los errores acaecidos durante la aplicación del producto en ámbitos diferentes de aquellos especificados en el documento, o de errores derivados de condiciones inadecuadas de aplicación o de omisión de las recomendaciones de uso.</li> </ul>
----------------------	--



# DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

conforme al Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) nº 305/2011

**Nº DoP-ES-307425-130701**

1. Nombre y/o código de identificación única del producto tipo:

**weber.floor TOP**

2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11, apartado 4:

**El número de lote aparece impreso en el lomo del saco**

3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante:

**Pasta autonivelante para uso en solados interiores en la construcción (CT)**

4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11, apartado 5:

**Saint-Gobain Weber Cemarsa, S.A.**  
Ctra. C-17, km.2  
08110 MONTCADA I REIXAC (Barcelona)  
Web: [www.weber.es](http://www.weber.es)

5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12, apartado 2:

**No aplicable**

6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto, tal como figura en el anexo V:

**Sistema 3**

7. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:

**EN 13813:2002**

Nombre y número de identificación del organismo notificado: LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.  
A./Applus (nº 0370)

Tarea realizada: Ensayo de reacción al fuego

Sistema de evaluación: 3

Documento emitido: Informe de ensayo nº 5025667

8. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea:

**No aplicable**

9. Prestaciones declaradas:

Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
Reacción al fuego	A1 <sub>FL</sub>	EN 13813:2002
Emisión de sustancias corrosivas	CT	EN 13813:2002
Permeabilidad al agua	NPD	EN 13813:2002
Permeabilidad al vapor de agua	NPD	EN 13813:2002
Resistencia a la compresión	C30	EN 13813:2002
Resistencia a flexión	F5	EN 13813:2002
Resistencia al desgaste	NPD	EN 13813:2002
Aislamiento acústico	NPD	EN 13813:2002
Absorción acústica	NPD	EN 13813:2002
Resistencia térmica	NPD	EN 13813:2002
Resistencia química	NPD	EN 13813:2002

NPD = Prestación no declarada

Cuando en virtud de los artículos 37 o 38 la documentación técnica específica ha sido utilizada, requisitos que cumple el producto:

**No aplicable**

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de prestaciones se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante identificado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante por:

Esther Prat,  
Directora Técnica.

Montcada i Reixac, 1-7-13



**Anexos a la Declaración de Prestaciones** conforme al punto 5 del artículo 6 del RPC y a los artículos 31 o 33 del reglamento REACH (CE) nº 1907/2006

1. (31) Ficha de datos de Seguridad:

**FDS weber.floor TOP**

2. (33) Información sobre las sustancias del artículo 57 del reglamento REACH: **No aplicable**



# FICHA TÉCNICA

**Fabricante: Gerflor**

**Material:**

**TARADOUCHE ELEGANCE SD**





## DECLARACIÓN DE PRESTACIONES

N° **DOP-003-0002-A 07/01/2013 -ES**

1. Código de identificación única del producto tipo :  
**ELEGANCE SD**
2. Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11, apartado 4 : (consulte la etiqueta del producto)  
**2691**
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante :  
**Recubrimientos para uso interior**
4. Nombre, nombre o marca registrados y dirección de contacto del fabricante según lo dispuesto en el artículo 11, apartado 5 :  
**GERFLOR - 50 Cours de la République - 69627 Villeurbanne Cedex - France**
5. En su caso, nombre y dirección de contacto del representante autorizado cuyo mandato abarca las tareas especificadas en el artículo 12, apartado 2 :  
**No aplicable**
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto de construcción tal como figura en el anexo V :  
**Sistema 3 → características A et C**  
**Sistema 4 → otras características**
7. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada :  
**CRET organismo notificado 2401**  
**tarea realizada y emitido informe 2401-2013/035**
8. En caso de declaración de prestaciones relativa a un producto de construcción para el que se ha emitido una evaluación técnica europea :  
**No aplicable**
9. Prestaciones declaradas :






Características esenciales	Prestaciones	Especificaciones técnicas armonizadas
A – Reacción al fuego	<b>Bfl s1</b> instalación pegada sobre soporte de madera A1fl o A2fl	<b>EN 14 041 : 2004</b>
B – Contenido de pentaclorofenol	<b>NPD</b>	
C – Emisión de formaldehído	<b>E1</b>	
D – Estanquidad	<b>Passe</b>	
E – Resistencia al deslizamiento	<b>DS</b>	
F – Comportamiento eléctrico	<b>Antiestático</b>	
G – Conductividad térmica	<b>0.25W/(m.K)</b>	

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de prestaciones se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante identificado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante por :  
**Philippe MAGRO**

**07/01/2013 en Villeurbanne**

		ELEGANCE SD	
<b>DESCRIPCIÓN/ DESCRIÇÃO</b>			
Espesor total en el botón/ <i>Espessura total com piton</i>	EN 428	mm	2.40
Peso/Peso	EN 430	g/m <sup>2</sup>	3015
Ancho de rollos <i>Largura dos rolos</i>	EN 426	cm	200
Largo de rollos <i>Comprimento dos rolos</i>	EN 426	ml	20
<b>CLASIFICACIONES/ CLASSIFICAÇÕES</b>			
Normas/Normas	-	-	EN 649
Europea/Europeia	EN 685	clase	34 - 43
Fuego/Fogo	EN 13 501 -1	clase	Bfl-s1
Deslizamiento húmedo/ <i>Escorregamento húmido</i>	DIN 51 097	clase	A B
<b>CUALIDADES TÉCNICAS/ PERFORMANCES</b>			
Abrasión/Abrasão	EN 660.2	mm <sup>3</sup>	< 4
Grupo de abrasión/ <i>Grupo de abrasão</i>	EN 649	-	P
Estabilidad dimensional/ <i>Estabilidade dimensional</i>	EN 434	%	≤ 0.40
Punzonamiento/Punçoamento	EN 433	mm	≤ 0.10
Resistencia térmica/ <i>Resistência térmica</i>	EN 12 524	W/(m.K)	0.25
Resistencia a la luz/ <i>Estabilidade das cores</i>	EN 20 105 - B02	grado/grau	≥ 6
Resistencia a los productos químicos/ <i>Resistência aos produtos químicos</i>	EN 423	-	OK
Bacteriostático y fungistático / <i>Bacteriostático e fungistático</i>	-	-	OK
TVOC (28 días)	ISO 16000-6	µg/ m <sup>3</sup>	< 10
<b>MARCA CE DE CONFORMIDAD / MARCA CE DE CONFORMIDADE</b>			
	EN 14041	-	 
		-	





# ESTUDIO DEL PROYECTO.

# CUMPLIMIENTO DEL CTE.

# SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

# Documento Básico SUA

## SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

**En la memoria del proyecto de ejecución no se desarrollan los contenidos que justifican el cumplimiento de este documento básico.**

Como parte del estudio de este proyecto trataremos de analizar los aspectos fundamentales y las incongruencias que aparecen en los planos.

De acuerdo al art. 12 de la Parte I del CTE, el objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización y Accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que **los usuarios sufran daños** inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en **facilitar el acceso** y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos **a las personas con discapacidad**.

Los contenidos del DB-SUA es el siguiente:

### Contenido

Documento Básico SUA .....	2
DB SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS .....	4
1. Resbaladicidad de los Suelos (tablas 1.1 y 1.2 del DB SUA 1). .....	4
2. Discontinuidades del pavimento. ....	5
3. Desniveles. ....	6
3.1. Protección de los desniveles. ....	6
3.2. Características de las Barreras de Protección. ....	6
4. Escaleras y Rampas. ....	9
4.1. Escaleras de Uso Restringido .....	9
4.2. Escaleras de uso general. ....	9
4.3. Rampas .....	13
4.4. Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y butacas. ....	14
5. Limpieza de los acristalamientos exteriores. ....	15
DB. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO. ....	15
1. Impacto. ....	15
2 Atrapamiento. ....	22
Sección SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos .....	23
1. Aprisionamiento. ....	23
Sección SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada .....	24
1 Alumbrado normal en zonas de circulación. ....	24
2 Alumbrado de emergencia. ....	25
<b>2.1 Dotación. ....</b>	<b>25</b>

<b>2.2 Posición y características de las luminarias</b> .....	25
<b>2.3 Características de la instalación</b> .....	26
<b>2.4 Iluminación de las señales de seguridad</b> .....	27
Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación .....	27
Sección SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento .....	29
Sección SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento .....	35
Sección SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo .....	42
1. Procedimiento de verificación .....	42
2. Tipo de instalación exigido .....	47
CONCLUSIÓN .....	48
Sección SUA 9. Accesibilidad .....	49
1.1. Condiciones Funcionales .....	49
1.2. Dotación de elementos accesibles .....	54
<b>1.2.3. Plazas de aparcamiento accesibles</b> .....	54
<b>1.2.6. Servicios higiénicos accesibles</b> .....	56
<b>Condiciones según el Anejo A de los “Servicios higiénicos accesibles”</b> .....	57



## DB SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

VERIFICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SUA		
<b>DB SUA 1 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS)</b>		
1.	Resbaladidad de los Suelos (tablas 1.1 y 1.2 del DB SUA 1)	<b>X1</b>
2.	Discontinuidades del Pavimento	<b>X2</b>
3.	Desniveles	
	3.1. Protección de los Desniveles	<b>X3</b>
	3.2. Características de las Barreras de Protección	<b>√4; X5, X6.</b>
4.	Escaleras y Rampas	
	4.1. Escaleras de Uso Restringido	<b>√7</b>
	4.2. Escaleras de Uso General. Peldaños, Tramos, mesetas y pasamanos.	<b>X8, X9, X10</b>
	4.3. Rampas	<b>X12, X13</b>
	4.4. Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y butacas	<b>X14</b>
5.	Limpieza de los Acristalamientos Exteriores.	<b>√15</b>

### 1. Resbaladidad de los Suelos (tablas 1.1 y 1.2 del DB SUA 1).<sup>1</sup>

**X1. Los pavimentos del proyecto deben de ser, como mínimo, de las clases indicadas en la tabla 1.2:**

El edificio por ser para un uso de **pública concurrencia**, le es de aplicación la prescripción de **limitar el riesgo de resbalamiento de los suelos**. Quedarían **excluidas las zonas de uso restringido**, donde no es preceptivo ningún cumplimiento. De la tabla 1.2. indicada en DB SUA podemos obtener la clasificación de los diferentes suelos que van a colocarse:

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

#### Zonas interiores secas.

- Pendiente <6 % ..... Clase 1 ..... 15 <Rd <= 35
- Pendiente >6 % y escaleras ..... Clase 2 ..... 35 <Rd <= 45

**Zonas interiores húmedas**, como entrada a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños y aseos.

- pte >6 % ..... Clase 1 ..... 15 <Rd <= 35
- pte >6 % y escaleras ..... Clase 2 ..... 35 <Rd <= 45

**Zonas exteriores.** (En nuestra obra no hay piscinas ni duchas exteriores).

- Para cualquier pendiente ..... Clase 3 ..... Rd > 45

<sup>1</sup> Se debe comprobar que el valor Rd, Valor de resistencia al deslizamiento, se ha obtenido de acuerdo a UNE-ENV 12633:2003.

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento Rd	Clase
Rd ≤ 15	0
15 < Rd ≤ 35	1
35 < Rd ≤ 45	2
Rd > 45	3

Para la recepción del material en la obra, en la siguiente tabla podemos indicar los suelos que colocaremos:

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo Clase	Suelos Previstos	clase
<b>Zonas interiores secas</b>		
- superficies con pendiente menor que el 6%	Terrazos <sup>2</sup> , mármoles, flexibles de vinilo.	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	Mármoles	2
<b>Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior<sup>(1)</sup>, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.</b>		
- superficies con pendiente menor que el 6%	Baldosa cerámica <sup>3</sup> , flexibles de vinilo.	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras <sup>4</sup>	Mármoles, Tratamientos superficiales del hormigón y pavimentos continuos de hormigón.	3
<b>Zonas exteriores. Piscinas<sup>(2)</sup>. Duchas.</b>		
	Granitos, Mármol pasarela, Adoquín cerámico clinker. Tratamientos superficiales del hormigón y pavimentos continuos de hormigón.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

## 2. Discontinuidades del pavimento.

### X2. El proyecto establece 6 mm. como límite de resalto cuando en DB-SUA establece 4 mm.

También se ignoran el resto de singularidades recogidas para desniveles en el pavimento:

- Excepto en zonas restringidas y exteriores, el suelo debe cumplir:
  - Las juntas no tendrán un resalto > 4 mm; cerraderos de puertas y salientes puntuales de pequeña dimensión no sobresaldrán > 12 mm. y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
  - Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
  - En zonas de circulación de personas no existirán orificios por los que traspase una esfera de 1,5 cm. **Aunque el proyecto remite a zonas interiores el DB-SUA también lo exige en exteriores.**
- En un mismo nivel, no existen barreras de delimitación de circulación.<sup>5</sup>
- Tampoco se han proyectado escalones aislados.
- En este apartado el proyecto establece una condición particular por la que **la distancia entre una puerta y el escalón más próximo debe ser mínimo 1,20 m.**

<sup>2</sup> En el **certificado de marcado CE**, tendrá que estar clasificado para uso intensivo, en edificio de pública concurrencia, y cumplir las características técnicas indicadas en la **guía de colocación de terrazos de la Comunidad Valenciana**.

<sup>3</sup> En el **certificado del marcado CE** se especificará la clase y las características técnicas indicadas en la **“Guía de la baldosa cerámica de la Comunidad Valenciana.”**

<sup>4</sup> **Bandas antideslizantes.** En escaleras de 3 a 5 cm de anchura en el borde exterior de cada huella

<sup>5</sup> La altura mínima de una barrera que delimita la circulación es 80 cm.

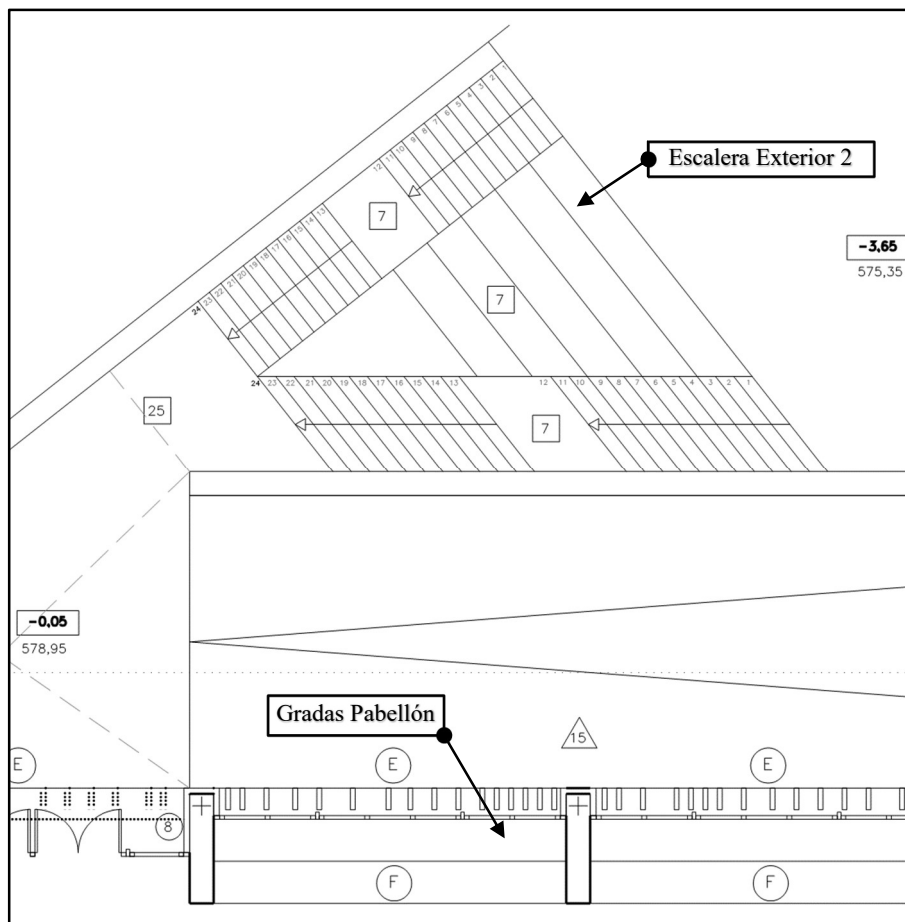
### 3. Desniveles.

#### 3.1. Protección de los desniveles.

##### X3. NO hay proyectadas barandilla en la escalera exterior 2.

Las gradas de la escalera exterior 2 tiene desniveles  $> 55$  cm por lo que tendremos que disponer de pasamanos en el lado del muro de hormigón visto y barandilla que impida la caída al graderío intermedio. En ambos casos no figuran las partidas en el presupuesto.

También es necesario colocar pasamanos atornillados en los paramentos de los contrafuertes para facilitar la subida y bajada de las gradas dentro del pabellón. (Imagen de detalle del plano de acabados).

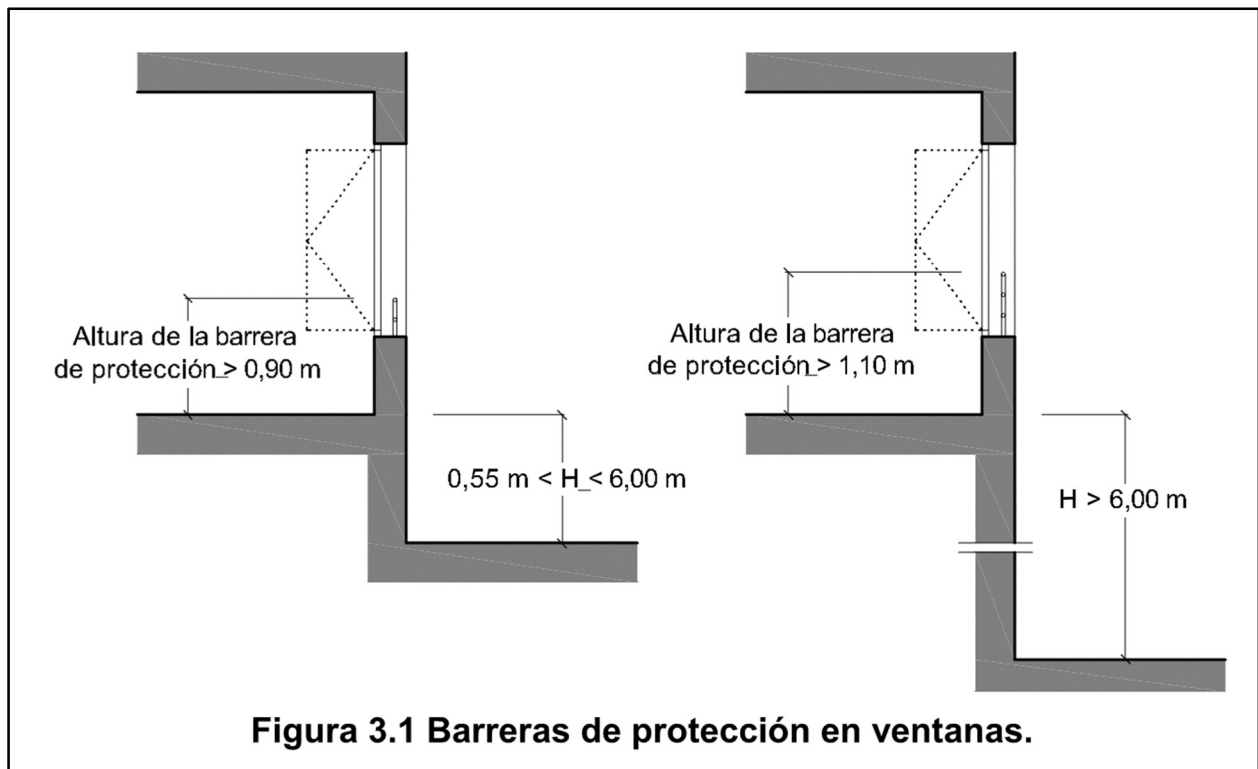


#### 3.2. Características de las Barreras de Protección.

##### 3.2.1. Altura.

##### √4. Ventanas y barandillas cumplen alturas y separación entre montantes.

Totas las ventanas cumplen una **altura interior**  $\geq 1,10$  m, desde el nivel de acabado del pavimento hasta el vierteaguas. (Ver fig. 3.1. Barreras de protección en ventanas).



### 3.2.2. Resistencia.

**X5. No se han establecido las características y resistencia para las diferentes barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable y acero laminado en caliente:**

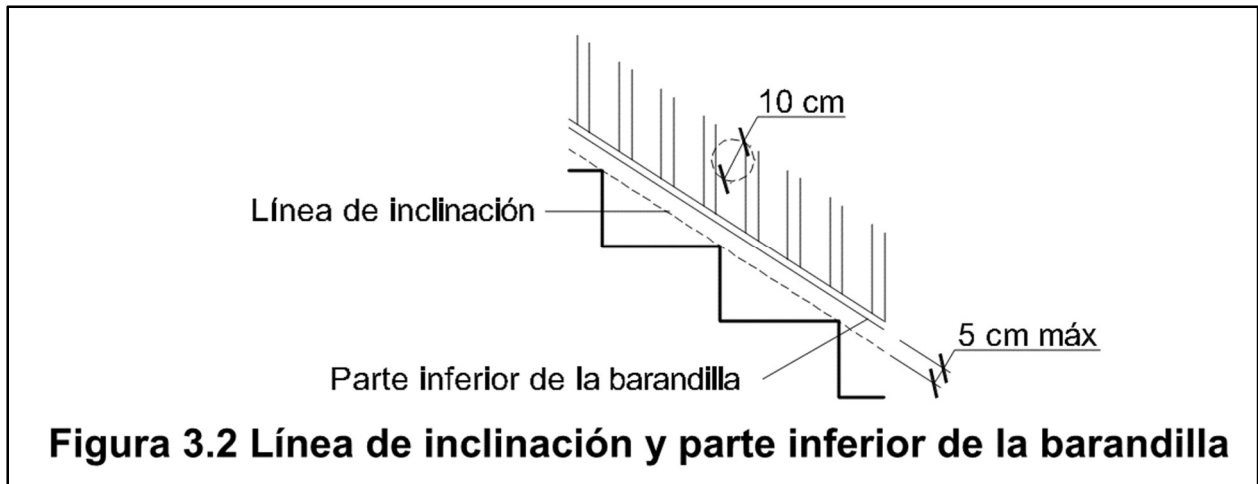
- Características mecánicas de los perfiles, composición química, aptitud al soldeo y espesor del recubrimiento de protección frente a la corrosión.
- Pruebas estáticas en obra, sobre barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE.
- Ensayos dinámicos con cuerpo blando a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de las cargas dinámicas que resiste según UNE 85238.

### 3.2.3. Características Constructivas.

Las barandillas de las escaleras están diseñadas para que no puedan ser fácilmente escaladas por los niños, y con una distancia entre montantes  $< 10$  cm para que no puedan ser atravesadas, según los criterios de este apartado. (Ver fig 3.2. Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla)

**X6. La barandilla del balcón fachada oeste no cumple con 3.2.3. Características Constructivas.**

Aunque no figura por escrito en la memoria del proyecto, es plausible que el área de la planta 1ª del gimnasio sea utilizada por l'Escola d'Estiu.



Es conveniente por seguridad que la barandilla del balcón de la fachada oeste, disponga de rodapié y evitar que sea escalable por los niños de la “escuela d'estiu”<sup>6</sup>. Disponer de rodapié y barrotes verticales soldados entre sendos barandales de pletina de acero 50x10 es la solución recomendable.

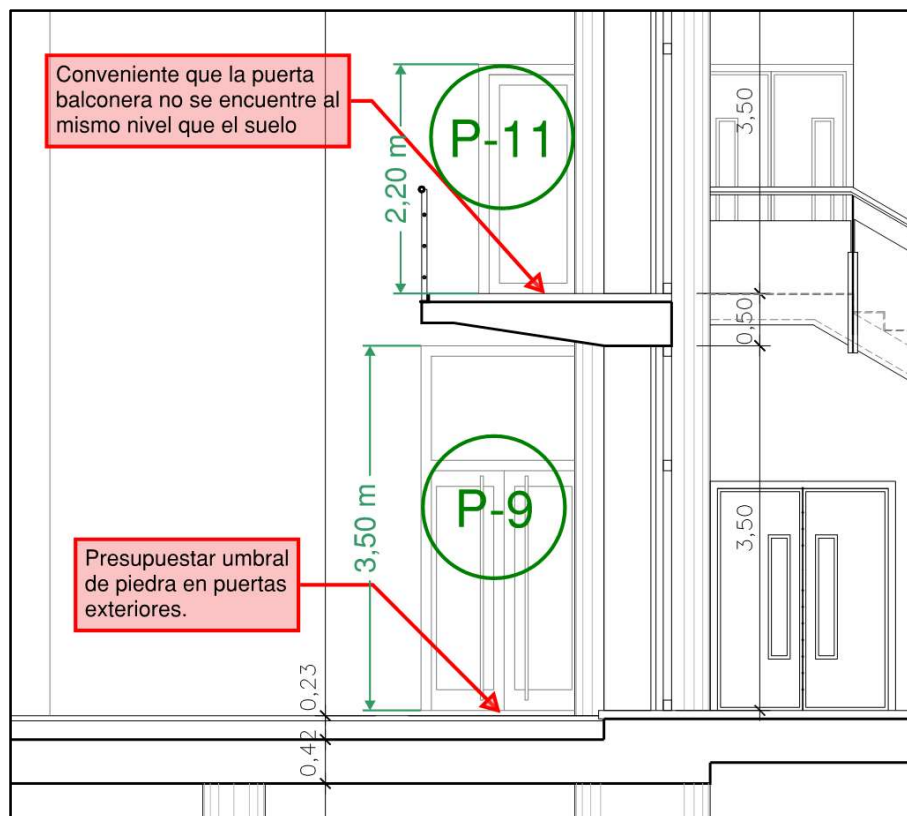


Ilustración 1. Barandilla con barrotes escalables. Detalle Sección C-C'

### 3.2.4. Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos.

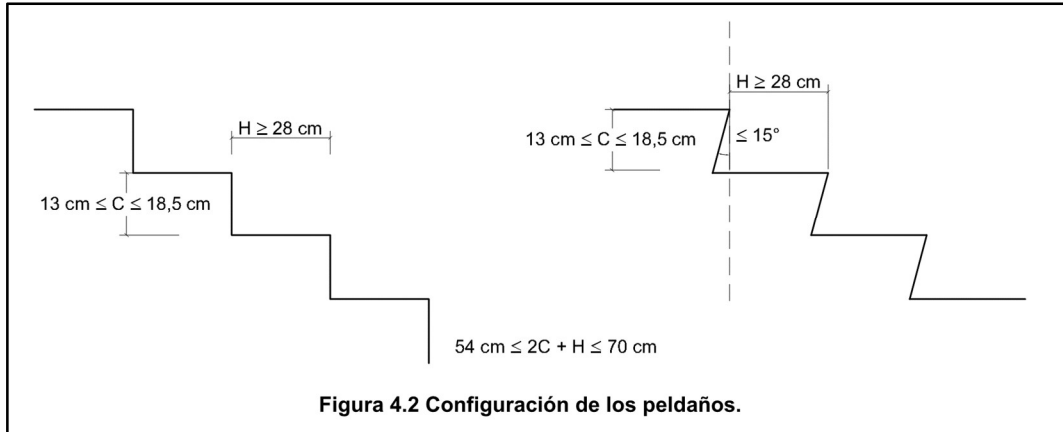
El salón de actos que estaba proyectado se ha eliminado y no es necesaria ninguna observación.

<sup>6</sup> En todo caso, tal y como figura en la Memoria del proyecto básico, apartado 1.3. Descripción del proyecto:

- Programa de Necesidades. (pág. 17). “un gran salón de juegos capaz al menos para los 250 niños que anualmente se matriculan en l’Escola d’Estiu de esta Universidad.”
- Descripción del edificio (pág. 19). La planta segunda, inmediatamente superior al gimnasio alberga los espacios para l’Escola d’Estiu.







- La prohibición de diseñar con bocel los peldaños en escaleras para evacuación ascendente se cumple, ya que, todas las escaleras tienen las tabicas verticales.

#### 4.2.2. Tramos.

**X8. En la memoria se establece un único límite de 3,20 m. que puede salvar un tramo de escalera, exista o no ascensor como alternativa.**

Sin embargo, en los planos podemos comprobar que se cumplen las condiciones del DB-SUA:

- Cada tramo tiene 3 peldaños como mínimo. También, como todas las zonas son de uso público, **donde no dispongamos de ascensor como alternativa a la escalera, la máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m**, y en el núcleo de hormigón donde hay dos ascensores, la altura que podrá salvar cada tramo será máximo 3,20 m.

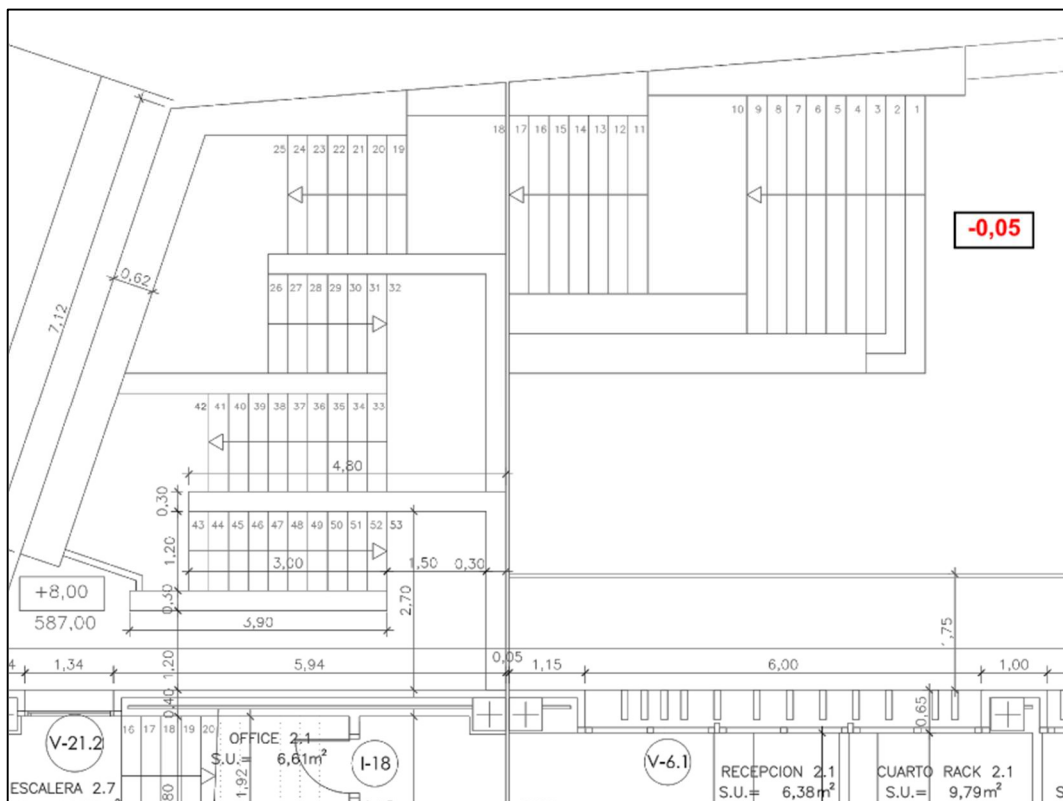


Ilustración 3. Escalera exterior 3. Planos de Replanteo

**X9. No se debe indicar que los tramos pueden ser rectos, curvos o mixtos a la vez que uno de los usos establecidos es como Escola d'Estiu para niños.**

2. En cualquier caso en los planos comprobamos que todos los tramos de escalera en el edificio son rectos.  
3. Huellas y contra-huellas son iguales en tramos entre plantas. En dos tramos consecutivos de plantas diferentes se permite variación de la contrahuella  $\pm 1$  cm; lo que representa la tolerancia admisible en el control de calidad de las dimensiones de un peldaño.

4. Las anchuras de las escaleras, tanto interiores como exteriores **cumplen las exigencias mínimas de evacuación** establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y las indicadas en la tabla 4.1.

Conforme a las normas anteriores, la anchura útil del tramo destinado a uso de **pública concurrencia es igual o superior a 1'20 m.**

5. La anchura mínima útil se ha medido entre paredes o barreras de protección, **libre de obstáculos** y sin descontar los pasamanos; ya que estos no deben sobresalir más de 12 cm de la pared.

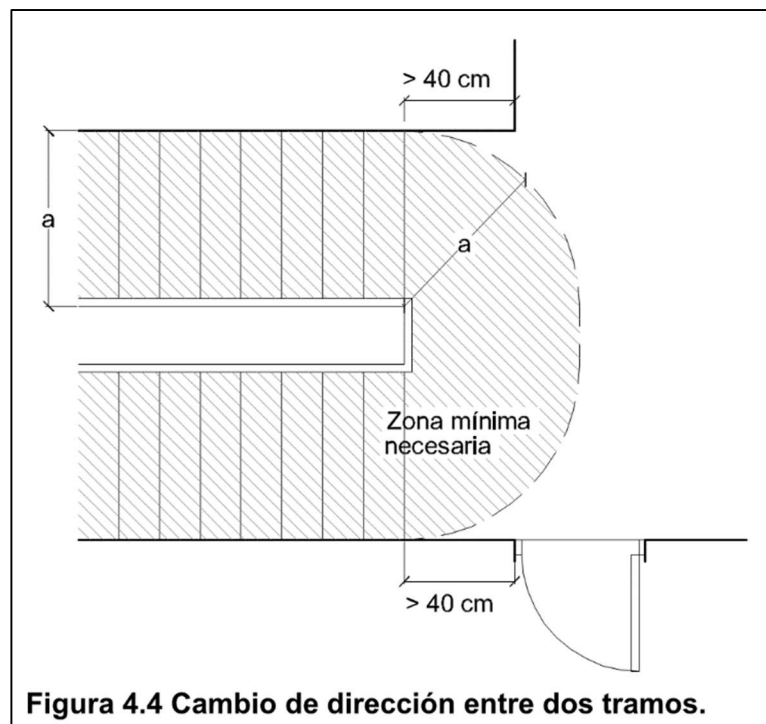
**4.2.3. Mesetas y descansillos.**

1. Comprobamos en los planos que, todas las escaleras son simétricas y las **mesetas y descansillos** tienen la misma anchura que sus tramos, o sea, en todas las escaleras para evacuación esta anchura es  $\geq 1,20$  m.

2. No hay reducciones de anchura útil en mesetas y descansillos y están libres de obstáculos. No barre el giro de apertura de puertas, ni en desembarcos, ni en mesetas de escalera, ni siquiera en zonas de ocupación nula.

4. En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público, se ha dispuesto una franja de pavimento táctil en el arranque de los tramos descendentes, con la misma anchura que el tramo y una profundidad de 0'80 m, como mínimo.

En dichas mesetas no hay pasillos de anchura inferior a 1,20 m; ni puertas situadas a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo. (Figura 4.4).



**Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.**

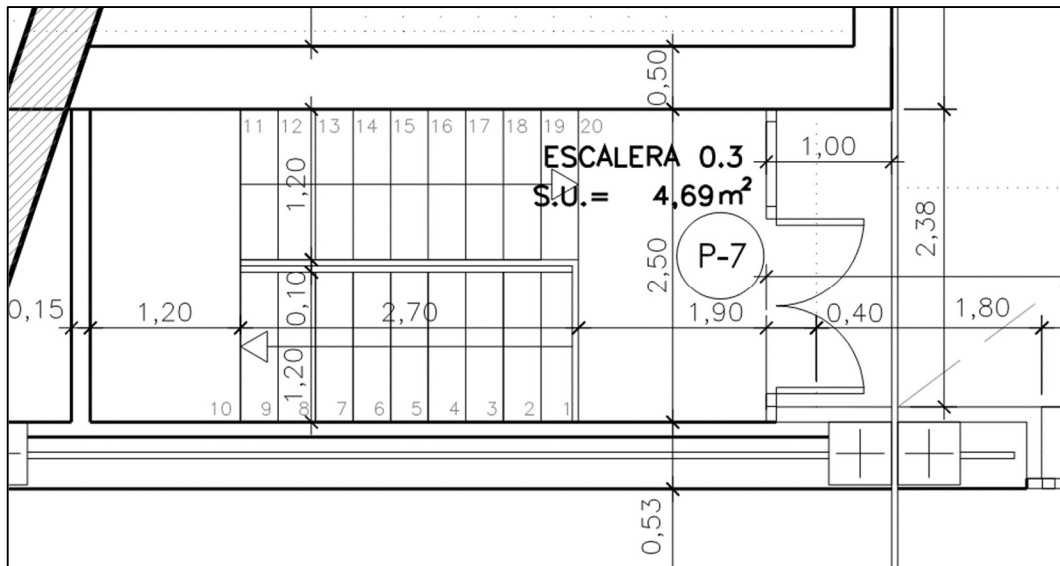


Ilustración 4. Escalera 0.3. Evacuación ascendente Garaje -1 con Planta Baja.

**X10. Las escaleras exteriores 2 y 3 falta proyectar barandillas y pasamanos.**

**X11. No se ha prevenido barandilla para niños en escaleras para acceder a “Escola d’Estiu”.**

#### Pasamanos.

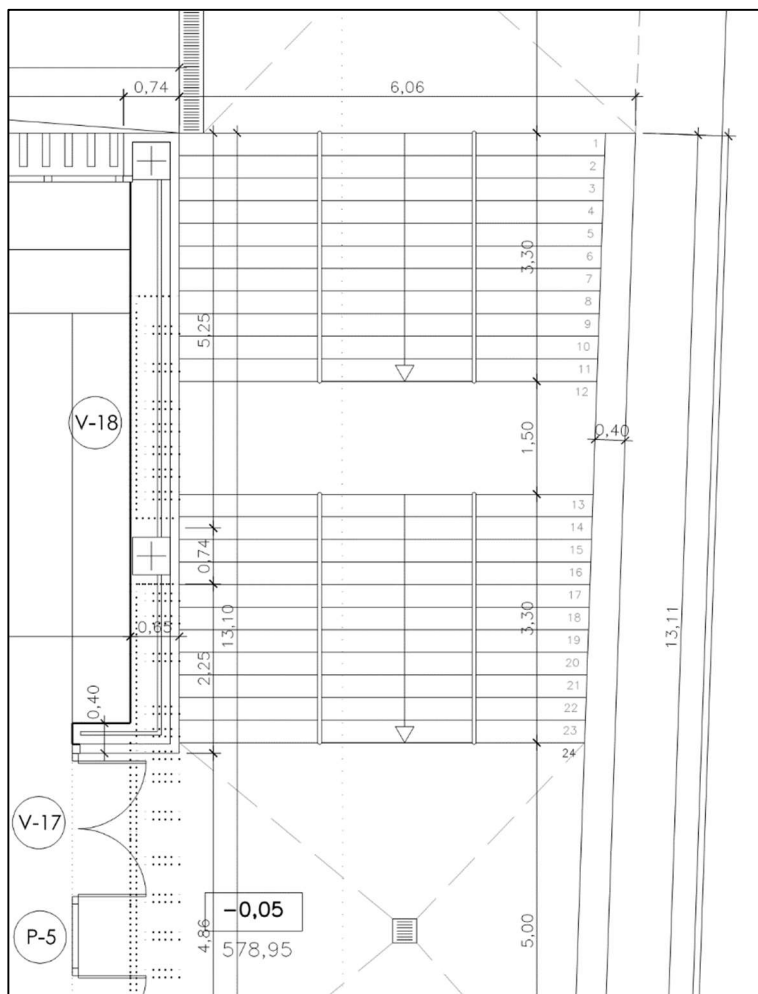


Ilustración 5. Escalera Exterior 1. Planos de Replanteo

1. Las escaleras que salvan una altura **>55cm** disponen de **pasamanos** en, al menos, uno de sus lados; excepto en la **escalera exterior 2**, que por su diseño debería disponer de **pasamanos a un lado y al otro, barandilla que evite la caída al graderío intermedio**; tal y como ya hemos indicado en el punto 3.1. Protección de los desniveles.

En escaleras dispondrán de pasamanos en ambos lados cuando:

- La anchura libre excede de 1'20 m,
- En caso de no disponer ascensor como alternativa; de esta manera facilitamos la utilización a personas con movilidad reducida.

2. No podemos considerar monumental ninguna de las escalinatas exteriores proyectadas; y respecto a la obligación de colocar pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo es  $> 4m$  .:

- En la escalera exterior 1, podríamos prescindir de uno de ellos, ya que los pasamanos están separados entre sí aprox. 2 m. y la anchura del tramo de escalera está comprendida entre 5,66 m y 5,38 m. Por tanto, como corresponde a 4 m máximo la distancia entre pasamanos intermedios, con colocar una barandilla en el centro cumpliríamos el requisito, como observamos en el detalle del plano (Ilustración 5).
3. En zonas de uso público y en escaleras que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se **prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado.**
4. Todos los pasamanos están dispuestos a una altura entre 90 y 110 cm. Sin embargo, **no se ha prevenido, en aquellas escaleras que trasciende su uso a la “Escola d’Estiu” para niños, la disposición de pasamanos con altura entre 65 y 75 cm.**
5. Además de la firmeza y continuidad en el paso de la mano, los pasamanos están diseñados para su separación a 4cm de las paredes.

### 4.3. Rampas<sup>7</sup>

**X12. Los límites de las pendientes indicadas en memoria de proyecto DB-SUA corresponden a normas derogadas.**

<b>Rampas en Itinerarios accesibles:</b>	<b>Valor DB-SUA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• de uso público</li> <li>• de uso restringido</li> <li>• de circulación de vehículos en aparcamientos</li> </ul>	
La longitud <sup>8</sup> de las rampas y su correspondiente pendiente serán las siguientes:	
Rampas de acceso restringido <sup>9</sup>	12%
Itinerarios accesibles de uso público <sup>10</sup> :	
▪ hasta 3 m de longitud máxima	10%
▪ mayor de 3 m y hasta 6 m de longitud máxima	8%
▪ mayor de 6 m y hasta 9 m de longitud máxima	6%
Rampas de circulación de vehículos y personas en aparcamientos	16%
La anchura mínima libre de obstáculos será de:	1,20 m
<b>Mesetas</b>	
<sup>11</sup> No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo. <b>Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, dicha distancia será de 1,50 m como mínimo.</b>	SI
La distancia mínima desde la línea de encuentro entre rampa y meseta hasta el hueco de cualquier puerta o pasillo será de 0,40 m.	SI
Las mesetas intermedias tendrán una longitud, en línea con la directriz de la rampa, de:	1,50 m

<sup>7</sup> Los itinerarios cuya pendiente exceden del 4% se consideran rampa.

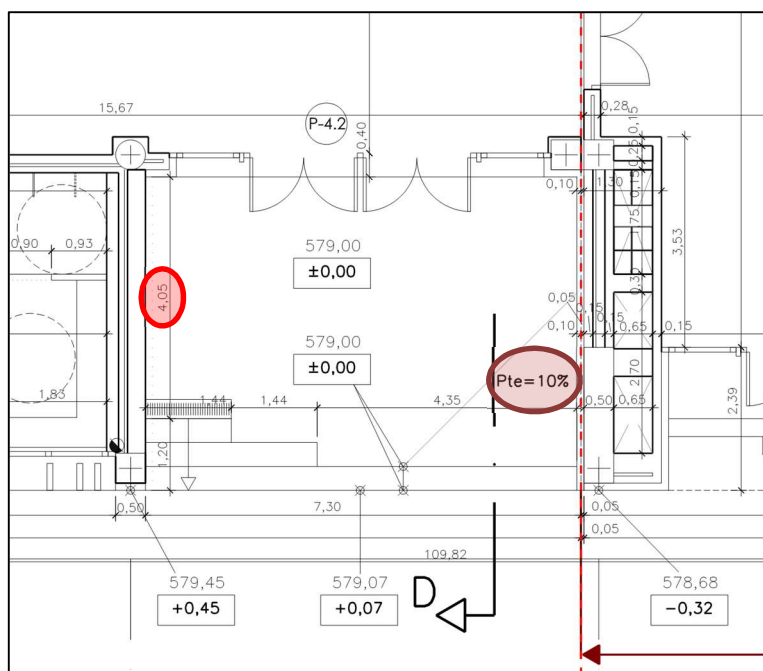
<sup>8</sup> La longitud de los tramos de las rampas debe medirse en proyección horizontal.

<sup>9</sup> No hay en este proyecto, salvo que se disponga en el cuarto de instalaciones de la azotea del edificio nuevo. Sería necesario unos peldaños o una rampa para accesibilidad por la elevación del pavimento técnico de esta sala.

<sup>10</sup> **NINGUNA DE LAS RAMPAS DE ACCESO PEATONAL CUMPLE LA PENDIENTE PERMITIDA**

<sup>11</sup> Distancia de la puerta en itinerario no accesible. (Recorridos para mantenimiento)

### X13. Incumplimiento del valor de las pendientes en rampas de acceso peatonal.



La pendiente de la entrada al vestíbulo del gimnasio del edificio nuevo debería de ser del 8% dado que la longitud hasta la acera es  $L=5,25$  m.

DESCRIPCIÓN	Uso	Longitud.	Valor de proyecto	Valor máx. DB-SUA	CUMPLE
Rampa de acceso para personas desde acera hasta vestíbulo de gimnasio en planta baja.	Itinerario accesible.	5,25	10%	8%	<b>NO</b>
Rampa de acceso para personas desde acera al vestíbulo de planta 2 <sup>a</sup>	Itinerario accesible	5,20 m.	12%	8%	<b>NO</b>
Rampa de circulación de vehículos y personas para acceder al pabellón (desde cota -3,65)	Itinerario no accesible <sup>12</sup>	39,87 m.	9,03%	16%	SI
Rampa de circulación de vehículos y personas a garaje en planta sótano -1 (en plano, ACCESO -1.1)	Itinerario accesible <sup>13</sup>	6,01	5%	6%	SI
Rampa de circulación de vehículos en garaje desde la planta sótano -1 hasta sótano -2 (Rampa -2.1)	Itinerario no accesible	47,33	10,5%	16%	SI
Rampa de circulación de vehículos en garaje desde la planta sótano -2 hasta sótano -3 (Rampa -3.1)	Itinerario no accesible	47,33	10,5%	16%	SI

#### 4.4. Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y butacas.

### X14. Eliminar referencias al salón de actos en presupuesto modificado M2

Se ha eliminado del proyecto inicial el salón de actos, y en su lugar en las plantas 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup> del Bloque I, se han proyectado despachos de oficina y laboratorios docentes y de investigación.

Deben eliminarse las referencias a este salón multiusos que permanecen en el proyecto de ejecución modificado M2; sobre todo en el presupuesto.

<sup>12</sup> Existe otra rampa para acceso desde la calle al pabellón polideportivo.

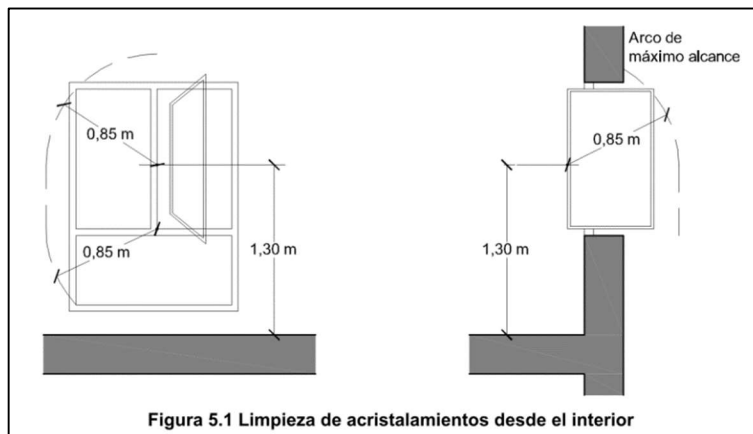
<sup>13</sup> No hay otro acceso desde la calle para personas con discapacidad.

## 5. Limpieza de los acristalamientos exteriores.

Dado que se trata de un edificio público, y **los acristalamientos y hojas de ventanas, no son fácilmente desmontables** podemos establecer en el libro de uso y mantenimiento del edificio la condición, de que la limpieza la realicen empresas especializadas, para lo que se debe diseñar de acuerdo a las condiciones expresadas en el Real Decreto 486/1997.

### √15. Las ventanas cumplen con lo indicado en este punto 5 del DB-SUA:

- Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m. (véase figura 5.1);
- Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.



## DB. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO.

DB SUA 2 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO)		√
1. Impacto	1.1. Impacto con Elementos Fijos	√16, X17
	1.2. Impacto con Elementos Practicables	X
	1.3. Impacto con Elementos Frágiles (tabla 1.3 del DB SUA 2)	X
	1.4. Impacto con Elementos Insuficientemente Perceptibles	X
Atrapamiento		X

### 1. Impacto.

#### 1.1. Impacto con elementos fijos.

Cumplimiento de requisitos.		DB-SUA	Proyecto
<b>1.1. Impacto de elementos Fijos.</b>			
1. Altura libre de paso en zonas de circulación	1.1. zona de uso restringido	$h \geq 2'10 \text{ m.}$	√
	1.2. Resto de zonas. Uso público / privado.	$h \geq 2'20 \text{ m.}$	√
2. Voladizos, marquesinas. Elementos fijos sobresaliendo de fachada sobre zonas de circulación.		$h \geq 2'20 \text{ m.}$	√16



3. Paredes con salientes que no arrancan desde el suelo de altura entre $0'15 \leq h \leq 2'20$ m.	Vuelo > 15 cm. Prohibido	<b>NO EXISTEN</b> ✓
	Vuelo < 15 cm. Permitido.	<b>NO EXISTEN</b> ✓
4. Espacios o elementos volados con $h < 2'00$ m, tales como espacios bajo zancas de escalera o rampa, mesetas.	Elemento fijo impide la circulación o el acceso. <sup>14</sup>	<b>X17</b>
	¿Las personas con discapacidad visual detectan con su bastón estas barreras?	<b>X17</b>

✓16. Los voladizos menos elevados sobresaliendo de la fachada corresponden a la marquesina que rodea el pabellón por el alzado oeste y el balcón del gimnasio en planta 1ª; podemos observar que superan con creces las disposiciones establecidas. (Ver siguientes detalles de la SECCION C-C')

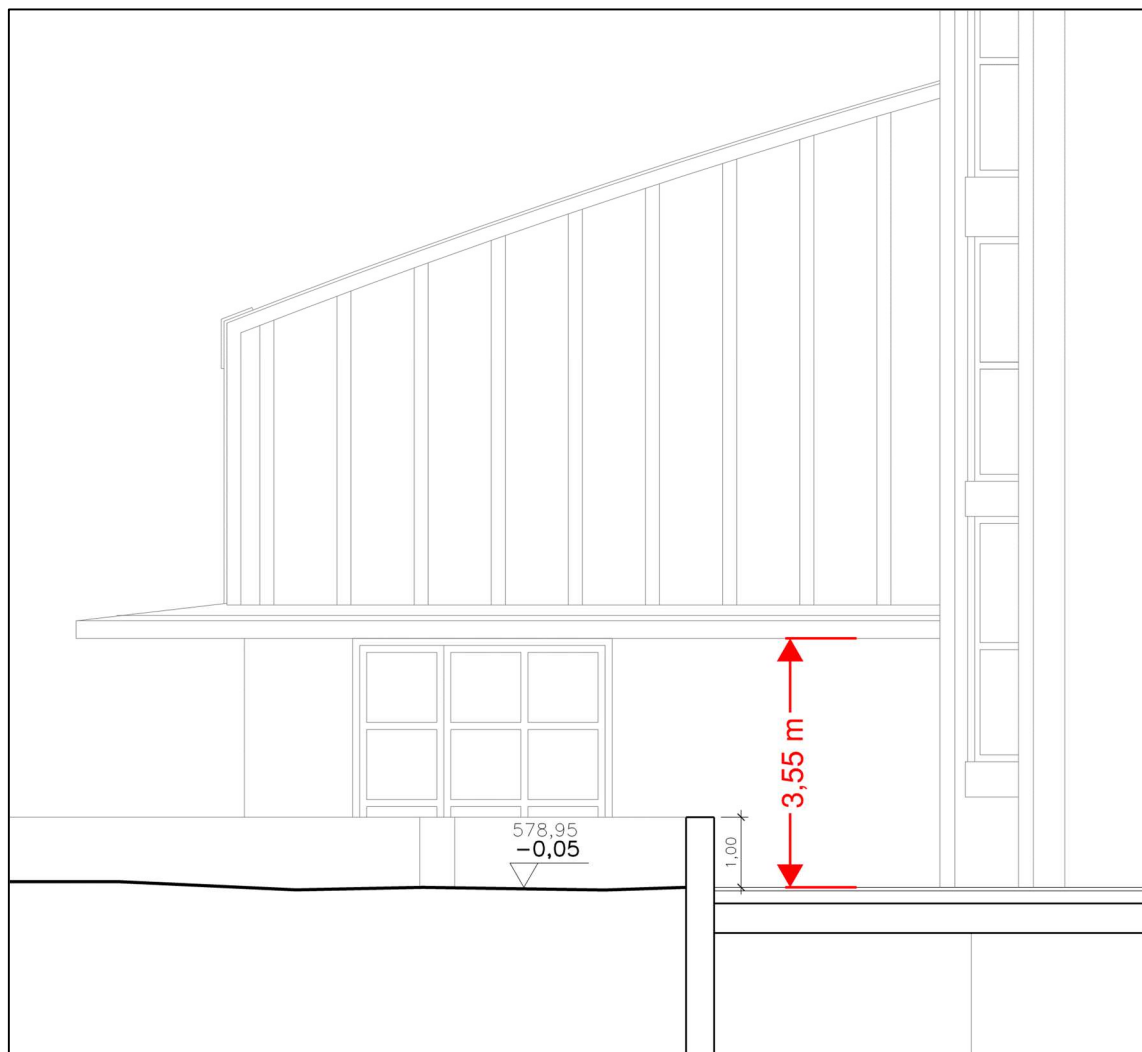


Ilustración 6. Altura libre de la marquesina alrededor del pabellón. Sección C-C'

<sup>14</sup> Puede ser por ejemplo un tabique, barrera o barandilla anclada al suelo, etc...

**X17. No hay previsto bajo las dos escaleras metálicas del gimnasio ningún elemento o cuerpo fijo que limite el espacio para altura,  $h < 2'00$  m; Si no disponemos de una barandilla o barrera que limite este espacio bajo la zanca, el público en general y personas con discapacidad visual van a golpearse la cabeza.**

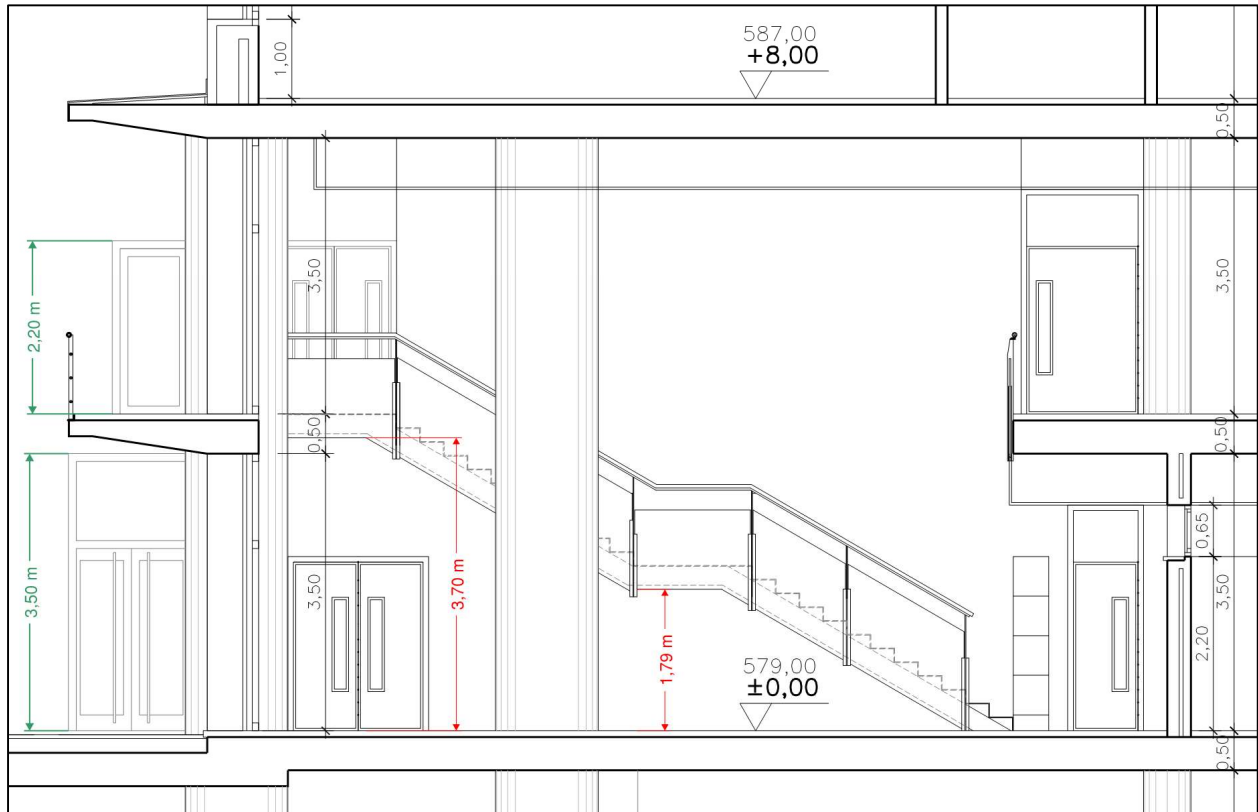
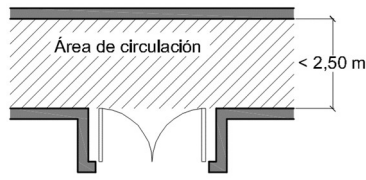


Ilustración 7. Escalera del Gimnasio. y diferentes cuerpos volados. SECCIÓN C-C'

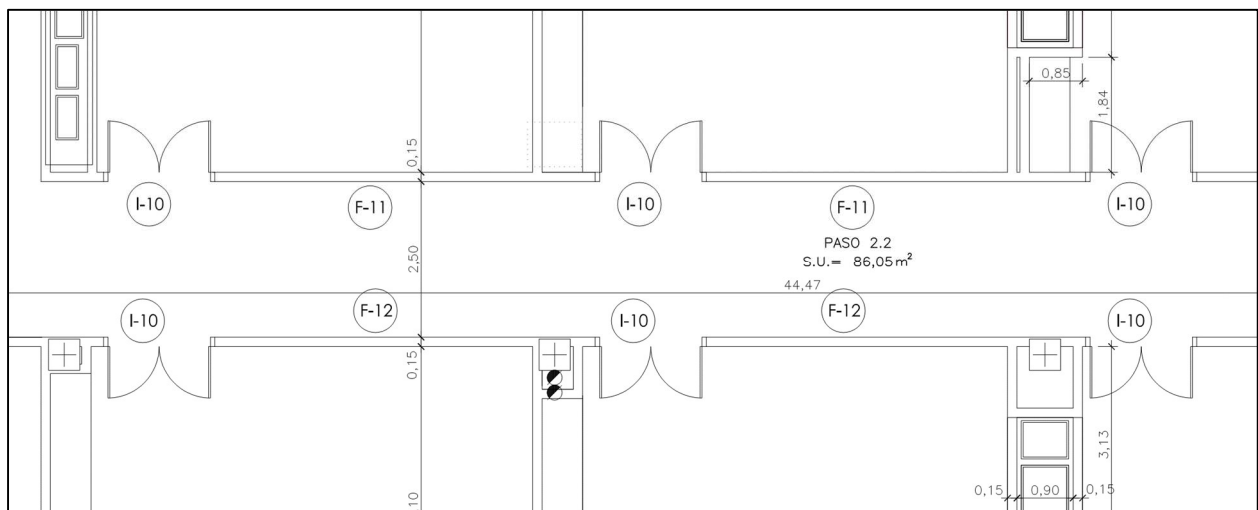
## 1.2. Impacto con elementos practicables.

Cumplimiento de requisitos.		DB-SUA	Proyecto
<b>1.2. Impacto con elementos practicables.</b>			
1. ¿Puede el barrido de las puertas laterales invadir los pasillos y vías de evacuación?	Zonas de uso restringido	Permitido en todas las situaciones.	√18
	Zona de ocupación pública conforme al DB-SI. Anejo SI A.	NO PERMITIDO. Si la anchura del pasillo es $< 2'50$ m. 	√
		Cuando el ancho del pasillo es $> 2'50$ m. puede invadirlo cuando cumple la anchura de evacuación según DB-SI 3, apartado 4.	√19
2. Puertas de vaivén situadas en zonas de circulación.		Tienen vidrio transparente o translúcido cubriendo una altura: $0'70 < h < 1'50$ m.	√20

3.1. Puertas, portones y barreras en zonas accesibles a personas, utilizadas para el paso de vehículos y mercancías.	Tendrán marcado CE conforme: <b>UNE-EN 13241-1:2004</b>	✓
	El manual de uso y mantenimiento sigue las indicaciones conforme: <b>UNE-EN 12635:2002+A1:2009</b>	✓
3.2. Puertas peatonales <b>manuales, de maniobra horizontal</b> , <sup>15</sup> superficie $S > 6,25 \text{ m}^2$ .	<b>UNE-EN 13241-1:2004</b>	<b>NO EXISTEN</b>
	<b>UNE-EN 12635:2002+A1:2009</b>	<b>NO EXISTEN</b>
3.3. Puertas peatonales <b>motorizadas de maniobra horizontal</b> anchura $a > 2'50 \text{ m}$ .	<b>UNE-EN 13241-1:2004</b>	<b>NO EXISTEN</b>
	<b>UNE-EN 12635:2002+A1:2009</b>	<b>NO EXISTEN</b>
4. Puertas peatonales motorizadas automáticas.	Marcado CE, conforme <b>Directiva 98/37/CE sobre máquinas.</b>	<b>NO EXISTEN</b>

✓18. Aunque está permitido, se ha evitado que la apertura de puertas en lugares de acceso restringido para mantenimiento de instalaciones, pueda invadir pasillos, plataformas o rellanos de escalera.

✓19. Como observamos en el plano siguiente,<sup>16</sup> las hojas de las puertas no invaden el ámbito del pasillo porque la apertura es hacia dentro; sin embargo, es recomendable asegurarse en el replanteo ampliar 5 cm la anchura del pasillo y no arriesgarse a incumplir los requisitos para las vías de evacuación establecidos en DB-SI 3, apartado 4.

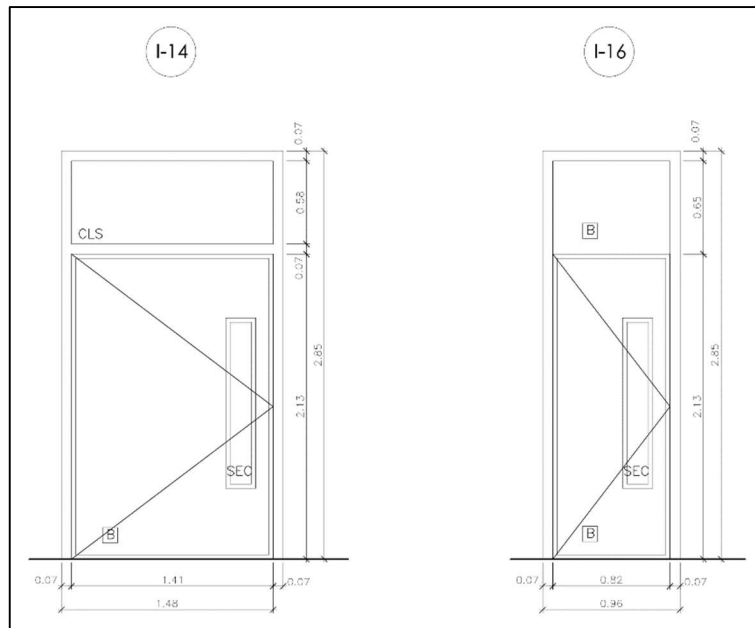


✓20. Detalles de puertas abatibles de carpintería interior con vidrio.

Aunque el proyecto no tiene puertas de vaivén, aquellas puertas abatibles en zonas de paso concurridas, donde hay más riesgo de golpes, cumplen este requisito establecido para percibir la aproximación de personas; tal y como apreciamos en los planos de replanteo y carpintería.

<sup>15</sup> No pueden ser motorizadas; la norma establece exclusivamente uso manual.

<sup>16</sup> Plano de replanteo planta segunda. 1070E-RC6(m1)



### 1.3. Impacto con elementos frágiles.

Cumplimiento de requisitos. 1.3. Impacto con elementos frágiles.	DB-SUA	Proyecto
1. Vidrios sin barreras de protección (Figura 1.2). Tabla 1.1	Clasificación de prestaciones X(Y)Z en función de la diferencia de cota conforme Tabla 1.1. UNE EN 12600:2003.	√21
2. Áreas con riesgo de impacto.	Según dimensiones indicadas en Figura 1.2.	√
3. Partes vidriadas de puertas de paso y mamparas de duchas o bañeras	Vidrio laminado o templado. Resistencia sin rotura de un impacto nivel 3. UNE EN 12600:2003.	√22

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

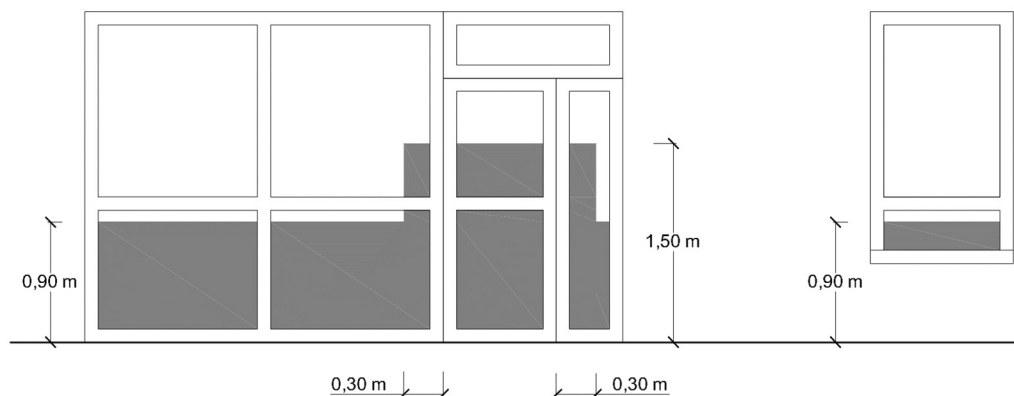


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto



Debemos advertir que los vidrios laminados 6+3 mm de las escaleras principales 1 y 7, detallados en los planos<sup>19</sup> no se corresponden con los indicados en el presupuesto que establece un espesor de las lunas de 6+6 mm, el cual, en este caso, si cumple el límite de resistencia establecido en DB-SUA.

Por otro lado, como ya hemos visto en detalles anteriores<sup>20</sup> de puertas interiores de paso; se emplean vidrios de seguridad compuestos, unos translucidos y otros incoloros, diferenciados en los planos y el presupuesto, según los siguientes tipos:

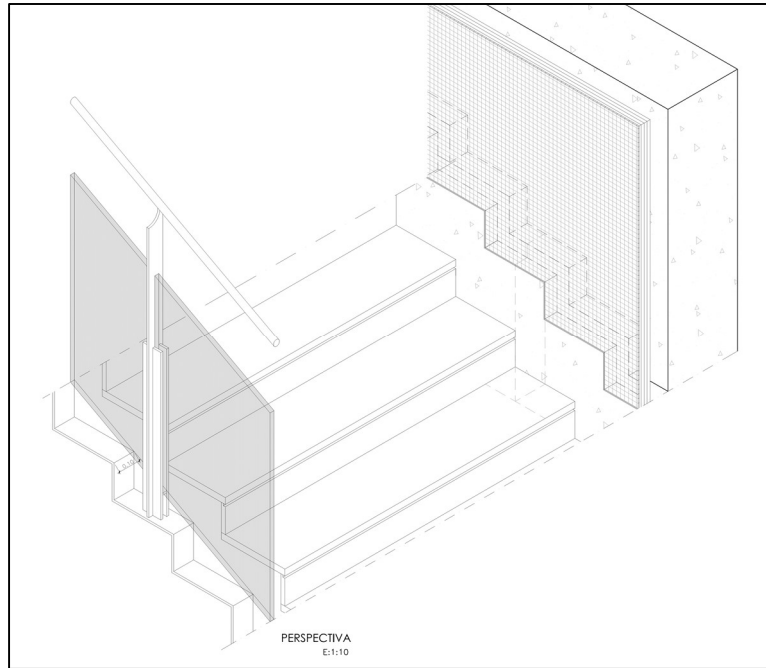


Ilustración 9. Plano de Carpintería 1070E-O13(m1).  
Detalle Barandilla de la Escalera 1.

- **CLS3.** Doble acristalamiento Climalit. Vidrio laminado incoloro, 3+3, cámara de aire 6 mm, y vidrio templado incoloro de 6 mm. Calzos y sellado continuo.
- **CLS3M.** Doble acristalamiento Climalit. Vidrio laminado translucido. 3+3, cámara de aire de 6 mm, y vidrio templado incoloro de 6 mm. Calzos y sellado continuo.
- **SEC.** Vidrio laminar de seguridad 6+6 mm, "CLIMALIT Stadip", lunas y butiral de polivinilo incoloro.

#### 1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.	DB-SUA	Proyecto
	Señalizaciones excluidas por situarse en el interior de una vivienda.	<b>EDIFICIO PÚBLICO</b>
1. Señalizaciones en <b>grandes superficies acristaladas</b> que se puedan confundir con puertas o aberturas.	Los grandes acristalamientos cuentan con montantes separados máximo $d < 0'60$ m. o un travesaño a una altura inferior $0'85 < h_{inf} < 1'10$ m.	<b>√23</b>
	Señalizaciones visualmente contrastadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inferior <math>0'85 &lt; h_{inf} &lt; 1'10</math> m.</li> <li>• superior <math>1,50 &lt; h_{sup} &lt; 1,70</math> m.</li> </ul>	<b>NO PRECISA</b>
2. <b>Puertas de vidrio inidentificables</b> sin marcos, cercos o tiradores.	Señalizaciones conforme al apartado 1 anterior.	<b>√ NO PRECISA</b>

<sup>19</sup> Ver Planos de Carpintería. 1070E-O13 (m1). DETALLE EN BARANDILLA EN ESCALERA 1.

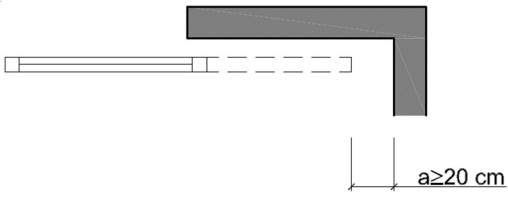
<sup>20</sup> Ver punto 1.2. Impacto con elementos practicables. **√20.** Detalles de puertas abatibles de carpintería interior con vidrio.



√23. Los fijos laterales de los grandes acristalamientos en entradas al edificio, disponen de travesaño inferior.

Como podemos observar en los planos de la carpintería exterior, los grandes acristalamientos que constituyen principalmente las diferentes entradas al edificio se han diseñado atendiendo a este criterio, disponiendo de montantes separados máximo  $d < 0'60$  m. o un travesaño a una altura inferior comprendida entre  $0'85 < h_{inf} < 1'10$  m.

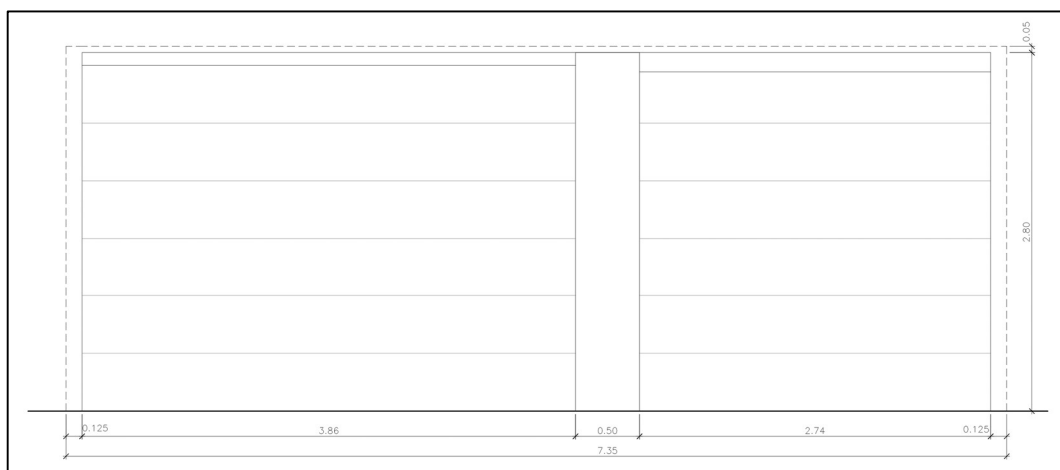
## 2 Atrapamiento.

Cumplimiento de Requisitos. 2. Atrapamiento.	DB-SUA	Proyecto
1. Puertas correderas tirador manual.	<p>Distancia al objeto fijo más próximo <math>a \geq 20</math> cm</p>  <p><b>Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos</b></p>	√
2. Puertas automáticas	Disponen de dispositivos de protección, como detector de presencia, botón de parada emergencia.	√24

√24., Puertas seccionales con apertura automática en garajes.

No existen puertas correderas en el edificio, sin embargo, hay dos puertas seccionales para garajes con apertura automática en planta sótano -1. Como observamos en el presupuesto, ambas cumplen con lo prescrito:

*“Puerta seccional ..., construida en paneles de 26 mm. de doble chapa de acero laminado, ..., accionamiento ultrasónico a distancia, **pulsador interior**, equipo electrónico digital, receptor, emisor mono-canal, **fotocélula de seguridad** y demás elementos necesarios para su funcionamiento, ...”*



**Ilustración 10.** Detalle Puerta seccional P1. Plano de puertas metálicas exteriores. 1070E-01(m1)

## Sección SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

### 1. Aprisionamiento.

Cumplimiento de Requisitos. 1. Aprisionamiento.	DB-SUA	Proyecto
1. Recintos con puertas con bloqueo o cierre interior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior.</li> <li>Iluminación controlada desde el interior.</li> </ul>	√
2. Aseos y vestuarios en edificios públicos. Ascensores. <sup>21</sup>	Dispositivo de llamada a punto de control y verificable por el usuario de que ha sido recibida.	√
3. Fuerza de apertura de puertas de “SALIDA”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>25 N. puertas en general en itinerarios accesibles.</li> <li>65 N. puertas resistentes al fuego.</li> <li>El resto de puertas en itinerarios no accesibles 140 N máximo.</li> </ul>	<b>X25</b>
4. Ensayo para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de puertas manuales. <sup>22</sup>	Método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.	<b>X26</b>

#### **X25. Las puertas de salida del edificio no pueden tener una fuerza de apertura de 150 N.**

Al haberse modificado el DB-SUA desde que se redactó el proyecto inicial, deben actualizarse las limitaciones de la nueva norma de accesibilidad para el nuevo proyecto modificado (m2); y en este punto las puertas en **itinerarios no accesibles** se ha rebajado la fuerza de apertura a 140 N máximo.

Que en el proyecto se especifique que:

*“La fuerza de apertura de las puertas de salida se ha previsto de 150’00 Nw, como máximo, ... “*

Invita a adoptar casi cualquier solución. Debemos tener en cuenta que una puerta de salida lo más probable es que forme parte de una vía de evacuación del edificio y seguro se encuentra en un **itinerario accesible**, por lo tanto, no puede pivotar o maniobrar empleando más de 25 N y si es resistente al fuego 65 N máximo.

#### **X26. El proyecto no establece el “ensayo para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de puertas manuales”.**

Con una partida alzada en el presupuesto de 59.985,-€, el proyecto establece de forma difusa la cantidad económica destinada a pruebas y ensayos para el control de calidad en la obra, sin concretar ninguna prueba específica. No hay establecido ningún plan para el ensayo de las carpinterías.

<sup>21</sup> Sorprende que en esta sección 3, en este punto, no mencione este requisito cuando los usuarios puedan quedar aprisionados en ascensores; que, por otro lado, es más usual y problemático que la situación de personas encerradas en vestuarios o aseos públicos.

<sup>22</sup> excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia.

Este ensayo se emplea en puertas batientes o pivotantes y deslizantes con pestillo de media vuelta.

## Sección SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

<b>DB SUA 4 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA)</b>		√27
1. Alumbrado Normal en Zonas de Circulación		√
2. Alumbrado de Emergencia	2.1. Dotación	√
	2.2. Posición y características de las luminarias	√
	2.3. Características de la instalación	√
	2.4. Iluminación de las señales de seguridad	√

√27. El proyecto de iluminación lo desarrolla “valnu, Servicios de ingeniería”,

“valnu, Servicios de ingeniería” es la oficina técnica que ha desarrollado todos los proyectos de instalaciones; y ha sido contratada para la dirección facultativa de esta obra.

### 1 Alumbrado normal en zonas de circulación.

1 Alumbrado normal en zonas de circulación.	DB-SUA Requisitos.	Proyecto
1. Alumbrado según zonas de circulación.	Iluminancia <b>mínima</b> medida a nivel de suelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas exteriores <math>\geq 20</math> lux.</li> <li>• Zonas interiores <math>\geq 100</math> lux.</li> <li>• Aparcamientos interiores: 50 lux</li> </ul>	√
	Factor de uniformidad media $\geq 40\%$	√
2. ¿Existen espacios de “pública concurrencia” para actividades con un nivel bajo de iluminación? <sup>23</sup>	Iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.	<b>NO EXISTE</b>

<sup>23</sup> como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc...

## 2 Alumbrado de emergencia.

### 2.1 Dotación.

2 Alumbrado de emergencia. 2.1 Dotación.	DB-SUA	Proyecto	
1. Todos los edificios tendrán alumbrado de emergencia en caso de fallo del alumbrado normal, en las zonas y elementos siguientes:	Recintos cuya ocupación sea $\geq 100$ personas.	✓	
	Recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro y zonas de refugio. <sup>24</sup>	✓	
	Aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m <sup>2</sup>	Aparcamiento	✓
		Escaleras	✓
		Pasillos	✓
	Locales con equipos generales de instalaciones de protección contra incendios. (DB-SI 1) <sup>25</sup>	✓	
	Locales de riesgo especial <sup>26</sup> , indicados en DB-SI 1.	✓	
	Aseos generales de planta en edificios públicos	✓	
	Donde se ubiquen los cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.	✓	
	Las señales de seguridad;	✓	
Los itinerarios accesibles.	✓		

### 2.2 Posición y características de las luminarias

2.2 Posición y características de las luminarias. (Alumbrado de emergencia)	DB-SUA	Proyecto	
Condiciones de las luminarias de emergencia	Altura sobre el nivel del suelo $\geq 2'00$ m.	✓	
	Posiciones de peligro.	Puertas de rutas de evacuación.	✓
		Todos los tramos de escaleras.	✓
		Cualquier cambio de nivel.	✓
		Intersecciones de pasillos	✓
		Cambios de dirección.	✓

<sup>24</sup> Según definiciones en el Anejo A de DB SI;

<sup>25</sup> A los efectos de DB SI, se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura. (DB-SI 1, apartado 2.2 de los locales y zonas de riesgo especial).

<sup>26</sup> 2. Locales y zonas de riesgo especial.

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios

## 2.3 Características de la instalación

2. Alumbrado de emergencia. 2.3 Características de la instalación.	DB-SUA 4	Proyecto
1. Instalación fija, con fuente de energía propia que entra automáticamente en funcionamiento al fallar la alimentación del alumbrado normal. <sup>27</sup>		✓
2. En las vías de evacuación el nivel de iluminación requerido debe alcanzar al menos el 50% al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.		✓
3. Desde el fallo del suministro, las luces de emergencia darán servicio <b>1 hora mínimo</b> , en las siguientes condiciones:		✓
a) Iluminancia horizontal en suelo de las vías de evacuación:		
Vías de evacuación de anchura $a < 2$ m.	$\geq 1$ lux eje central de la vía. $\geq 0,5$ lux banda central <sup>28</sup> ( $\geq \frac{1}{2}$ ancho de vía)	✓
Vías de evacuación de anchura $a \geq 2$ m.	considerar varias bandas de 2 m de anchura.	✓
b) Puntos donde se ubiquen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos de Seguridad</li> <li>Equipos manuales de protección contra incendios</li> <li>cuadros de distribución del alumbrado.</li> </ul>	Iluminancia horizontal $\geq 5$ lux	✓
c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima	Iluminancia MAX / MIN $< 40:1$	✓
d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse	<ul style="list-style-type: none"> <li>considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos.</li> <li>aplicando el factor de mantenimiento.<sup>29</sup></li> </ul>	✓
e) Identificar los colores de seguridad de las señales	Índice de rendimiento cromático de las lámparas $R_a \geq 40$ .	✓

<sup>27</sup> Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

<sup>28</sup> la banda central comprende, al menos, la mitad de la anchura de la vía.

<sup>29</sup> El factor de mantenimiento debe englobar la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y el envejecimiento de las lámparas.

## 2.4 Iluminación de las señales de seguridad

2.4 Iluminación de las señales de seguridad	DB-SUA 4. Requisitos.	Proyecto
1. Iluminación de señales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuación. Salidas de emergencia.</li> <li>• Extintores. Medios manuales protección contra incendios</li> <li>• Equipamiento botiquines de primeros auxilios.</li> </ul>	a) Luminancia $2 \text{ cd/m}^2$ , en todas las direcciones de visión.	√
	b) Luminancia máx:mín dentro del color blanco o de seguridad $\leq 10:1$ . <sup>30</sup>	√
	c) Relación luminancia blanca / color $5/1 < L_{\text{blanca}} / L_{\text{color}} < 15/1$	√
	d) <sup>31</sup> Iluminancia 50% al cabo de 5 seg. Iluminancia 100% al cabo de 60 seg.	√

## Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

DB SUA 5 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION)	Proyecto
1. <b>Ámbito de aplicación.</b>	√
2. <b>Condiciones de los graderíos para espectadores de pie (tabla 2.1 DB SUA 5)</b>	√

### 1. **Ámbito de aplicación.**

Graderíos de estadios, **pabellones polideportivos**, **centros de reunión**, otros **edificios de uso cultural**, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie<sup>32</sup>. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI.

### 2. **Condiciones de los graderíos para espectadores de pie.**

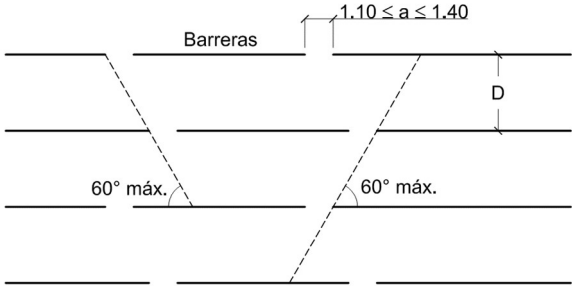
2. Condiciones de los graderíos para espectadores de pie.	DB-SUA 5 Requisitos	Proyecto
1. Pendiente del graderío.	Inclinación $\leq 50 \%$	<b>X27</b>
2. Longitud de las filas. L	Con accesos en sus dos extremos..... $L \leq 20 \text{ m}$ . Único acceso en uno de sus extremos $L \leq 10 \text{ m}$ .	√28
3. Anchura útil de los pasillos.	Cálculo según DB-SI Sección SI 3 Capítulo 4. Dimensionado de los medios de evacuación.	<b>X29</b>
4. Diferencia de cota entre nivel de grada y salida	Altura del desnivel $\leq 4 \text{ m}$ .	<b>X30</b>

<sup>30</sup> No puede haber variaciones entre puntos adyacentes, sino UNIFORMIDAD.

<sup>31</sup> Tiempo de Iluminancia obligatorio

<sup>32</sup> Considerando la densidad de ocupación de  $4 \text{ m}^2$  /persona, que se establece en el DB-SI Sección 3 del Capítulo 2 Cálculo de la ocupación.



5. Colocación de barreras continuas o rompeolas de altura $h \geq 1,10$ m.		√								
a) Barrera en la primera fila:	Nº de filas o gradas $\geq 5$ y Pendiente $\geq 6\%$	NO NECESITA								
b) Barreras adicionales.	Distancia máxima entre barreras <b>conforme a la tabla 2.1</b> acorde con la pendiente del graderío.	<b>NO PROCEDE</b>								
<b>Tabla 2.1 Distancia máxima entre barreras</b> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>Pendiente</th> <th>Distancia entre barreras D (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>6\% \leq P \leq 10\%</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>10\% &lt; P \leq 25\%</math></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>25\% &lt; P \leq 50\%</math></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			Pendiente	Distancia entre barreras D (m)	$6\% \leq P \leq 10\%$	5	$10\% < P \leq 25\%$	4	$25\% < P \leq 50\%$	3
Pendiente	Distancia entre barreras D (m)									
$6\% \leq P \leq 10\%$	5									
$10\% < P \leq 25\%$	4									
$25\% < P \leq 50\%$	3									
c) Resistencia fuerza horizontal.	Las barreras resistirán una fuerza horizontal de 5,0 kN/m aplicada en el borde superior.	<b>NO PROCEDE</b>								
d) Alineación de 2 aberturas en filas sucesivas de barreras.	<p>Las aberturas tendrán una anchura entre 1,10 m y 1,40 m.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Figura 2.1 Líneas sucesivas de barreras en planta</b></p>	<b>NO NECESITA ESTE PROYECTO</b>								

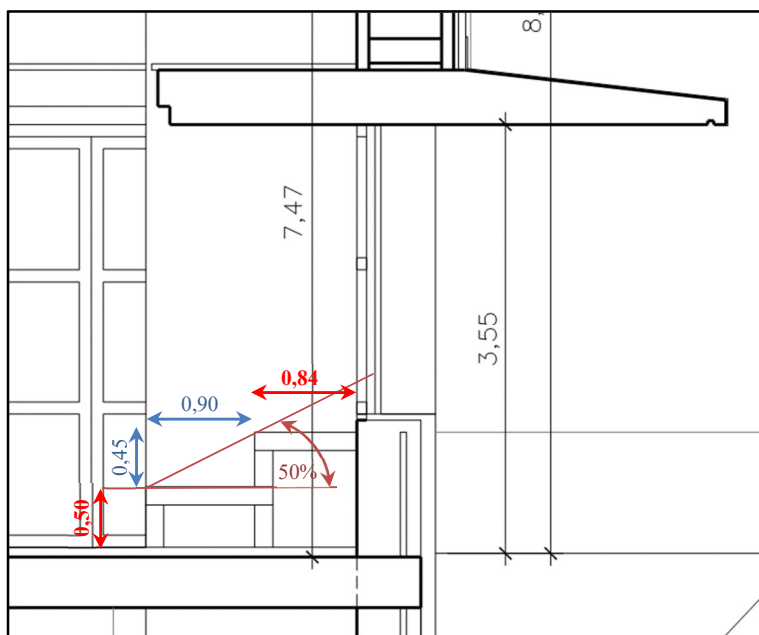


Ilustración 11. Detalle del graderío en el pabellón.  
Sección E-E'. Plano. 1070E-RC18 (m1)

**X27. Cumple el límite de la pendiente, pero hay diferentes alturas y anchos de los pasillos de la grada.**

Al calcular la pendiente del graderío dividiendo la contrahuella entre la huella de la grada resulta que nos encontramos al límite de la tolerancia.

$$\frac{0,45}{0,90} \times 100 = 50\%$$

Por tanto, la primera grada no debiera estar a 0,50 m, de altura, como observamos en el detalle adjunto; ni tampoco la anchura útil del pasillo de la segunda grada debiera tener 0,84 m., ya que, si utilizamos estas dimensiones para el cálculo de la pendiente ésta supera el límite tolerable.

$$\frac{0,50}{0,84} \times 100 = 59,52\%$$

Por último, tampoco se han previsto escalones intermedios sobre las gradas, que faciliten la accesibilidad en condiciones normales.<sup>33</sup>

#### √28. Los graderíos están confinados entre los contrafuertes con longitudes < 8m

Idéntica situación tenemos en el graderío opuesto, al otro lado, en la fachada este, en donde también los tramos quedan interrumpidos por los contrafuertes en longitudes inferiores a 8 metros.

#### X29. Distintas anchuras de pasillo en gradas consecutivas.

Por algún motivo desconocido el pasillo de la segunda grada se ha reducido en 6 cm en el graderío oeste, y al lado opuesto en el este, 3 cm.

#### X30. Desnivel de apenas 95 cm. pero salvando escalones de 50 cm. para la evacuación.

Como observamos en el detalle del graderío, apenas hay dos gradas, con un desnivel, desde el pasillo superior hasta la cota de salida, de 0,95 m. Sin embargo, no podemos decir que cumple las disposiciones de DB-SI, ya que no se interponen peldaños entre las gradas para facilitar la evacuación desde el punto más elevado, que ya hemos comentado, está a casi 1 metro sobre el nivel de salidas de emergencia.

### Sección SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

DB SUA 6 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO)		X31
1. Piscinas. Esta sección es aplicable únicamente a las piscinas de uso colectivo. <sup>34</sup>	Barreras de Protección	NO PROCEDE
	Características de la Piscina	NO PROCEDE
	Andenes	NO PROCEDE
	Escaleras	NO PROCEDE
2. Pozos y Depósitos		X32

#### X31. La memoria justificativa del DB-SUA que figura en proyecto prescinde de desarrollar los riesgos de ahogamiento, a pesar de la profundidad de pozos y depósitos existentes.

En la urbanización exterior de este edificio no existen piscinas, sin embargo, sí deben estudiarse los riesgos relacionados con pozos de instalaciones como, por ejemplo, de la red de alcantarillado municipal y aquellos registros y aljibes, en el interior del edificio, que puedan inundarse de agua y cuya profundidad represente un peligro para los usuarios.

<sup>33</sup> Reiterar también la necesidad de protección de los desniveles y la conveniencia de un pasamanos según las anotaciones que hemos antes mencionado en DB-SUA, punto 3. Desniveles.

<sup>34</sup> Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.



## 1. Piscinas

Como ya hemos indicado, no existen piscinas en el entorno del edificio, por lo que no es necesario desarrollar la justificación de las disposiciones de este apartado.

## 2. Pozos y depósitos.

2 Pozos y depósitos.	DB-SUA Requisitos.	Proyecto
1. ¿Existe riesgo de ahogamiento en canalizaciones o depósitos profundos? ¿Son accesibles a las personas?	Deben estar equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas: e) con la suficiente rigidez y resistencia, así como f) con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.	<b>X32</b> <b>X33</b>

### **X32. Existen deficiencias o indefinición en los sistemas de protección de las arquetas y aljibe en plantas para aparcamiento.**

Como ya hemos estudiado en el presupuesto, para un colector de salida de  $\varnothing$  200 las dimensiones mínimas de una arqueta tienen que ser 60x60x80 cm. En este sentido, deben tenerse en cuenta, todas aquellas arquetas a pie de bajante, que faltan por definir en el proyecto; y cuyas dimensiones se establecen en DB-HS 5, punto 4.5, en función del diámetro del colector de salida.<sup>35</sup>



*Ilustración 12. Arqueta de paso alojada en losa sótano -3. Fotografía del 3 de abril de 2012.*

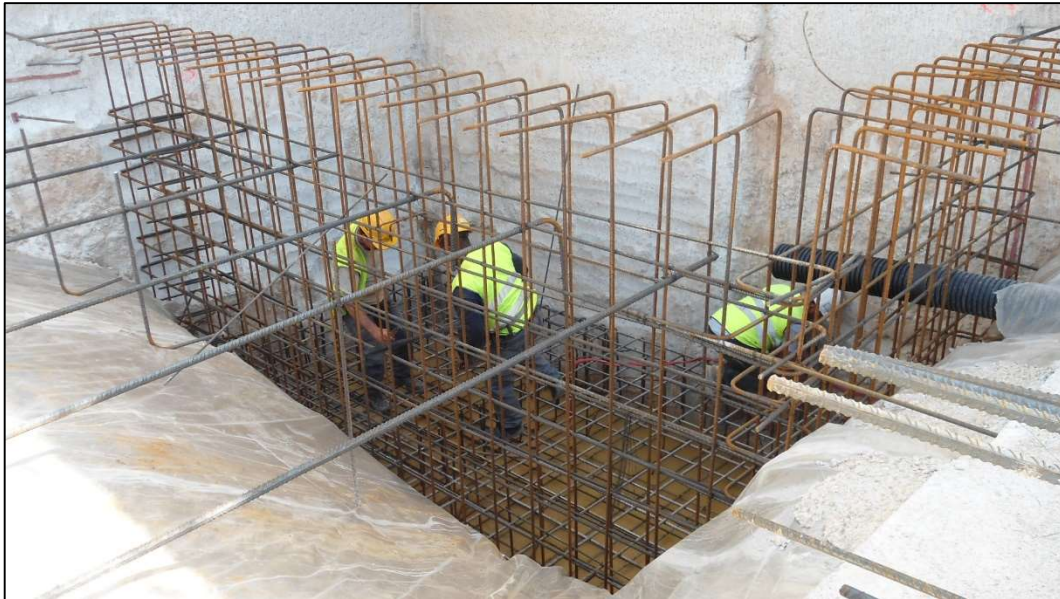
El problema se plantea cuando se indica que la tapa de la arqueta se suministre de hormigón armado prefabricado. Si las tapas de los pozos de la red de saneamiento que encontramos en la vía pública, deben

<sup>35</sup> En los planos de saneamiento no se indican las dimensiones correctas de las arquetas de acuerdo a lo prescrito HS 5 punto 4.5 sobre dimensiones de las arquetas en función del diámetro del colector de salida de ésta.

de resistir una carga de rotura de 400 kN/dm<sup>2</sup> (40 MPa)<sup>36</sup> ¿No resulta recomendable emplear tapas de fundición? Levantar una tapa de 60x60 de fundición<sup>37</sup> mejora las condiciones de accesibilidad y seguro nos ahorra tiempo y evitará accidentes a la hora del mantenimiento.

### **X33. No se han tomado medidas de protección sobre el ALGIBE (Sótano aparcamiento -3).**

Como podemos observar en las imágenes, las arquetas tienen una profundidad de 80 cm y se prescribe que estén tapadas; en el caso del aljibe 4,85 x 2,50 x 2,50 m, tenemos un foso con mucha más profundidad, 2,5 metros, en un área de 12,12 m<sup>2</sup>; es decir, la superficie que podría ocupar una habitación de matrimonio o un comedor en una vivienda corriente. Entonces ¿Qué medidas se pueden adoptar para evitar un accidente?



*Ilustración 13. Foso de Aljibe en losa del sótano -3. Fotografía del 10 de abril de 2012.*

El problema se ha resuelto alojando el aljibe en un cuarto<sup>38</sup>, accesible con una puerta metálica común a un cuarto de instalaciones, donde también se ubicarán las bombas de impulsión, tanto para la evacuación en caso de inundación del sótano como de la instalación contra-incendios.

En todo caso, y si no se producen más modificaciones, el espacio para la revisión y mantenimiento de las bombas y otros equipos colocados en el cuarto del aljibe, tendrá que ser suficiente. En este sentido, y atendiendo a las disposiciones de este punto para evitar ahogamientos debería considerarse:

- Anclar una escalera que permitiera la accesibilidad al fondo del baso para su limpieza.
- Disponer de plataformas tipo tramex, para impedir la caída en su interior; o una barandilla u otro elemento fijo que señalice el borde del aljibe, para evitar por una eventual deficiencia en la visibilidad, posibles caídas.

<sup>36</sup> De acuerdo a UNE-EN 124. Tapas y aros de registro. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

<sup>37</sup> No necesita ser estanca para aguas pluviales: Tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN.

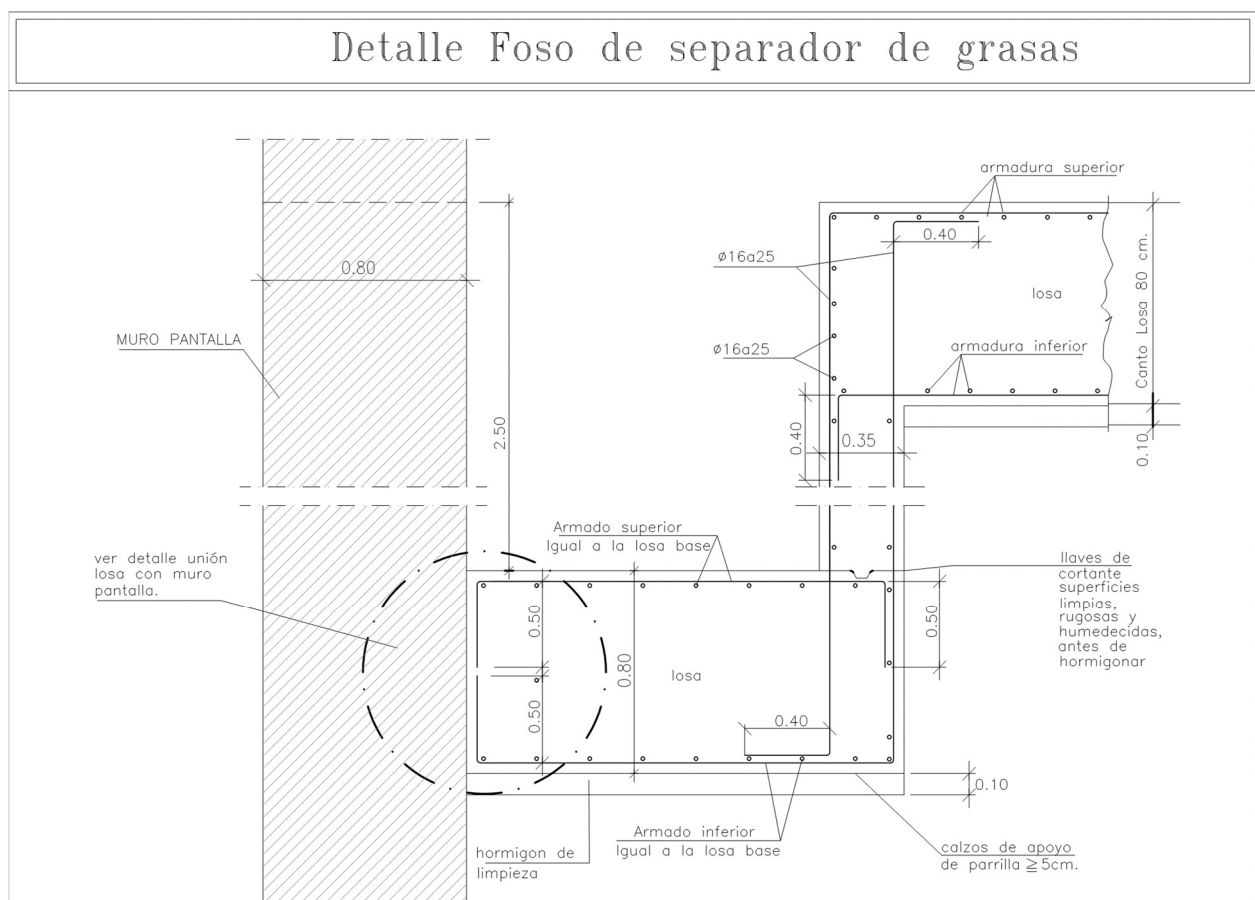
<sup>38</sup> Sótano -3, destinado a aparcamiento de los usuarios. El cuarto se ha ubicado cerca de la junta de dilatación que separa el Bloque I y el II



Supongamos una situación de emergencia: personal de mantenimiento, bomberos, que nunca han visitado el edificio; se ven sorprendidos por una inundación en el sótano; apenas el agua cubre 30 cm, pero el reflejo de la luz de emergencia sobre el agua impide vislumbrar la ubicación del aljibe. ¿Supone o no peligro? ¿Debemos taponar el aljibe? ¿Es o no recomendable tomar las medidas antes indicadas? Yo creo que sí.

**X34. En muchos de los planos del proyecto modificado no cabe el aljibe, bombas de impulsión y demás equipos previstos, dentro del “Cuarto de Instalaciones -3.2”.**

El siguiente detalle corresponde al aljibe alojado en la losa del sótano -3; debido a un error no se ha corregido el título que refiere como “Detalle Foso de separador de grasas”; no hay ninguna actividad industrial en la planta de garaje -3 con tal fin.



Este aljibe, como ya hemos mencionado, sirve como depósito, por una parte, para recoger el agua de lluvia que pudiera filtrarse a los sótanos y bombearla al alcantarillado municipal, por otra, alimentar la red de extinción de incendios del edificio.

También, como podemos observar en los siguientes detalles, no hay correspondencia entre el nuevo tamaño del aljibe y el recinto que lo alberga<sup>39</sup>, por tanto, falta adaptar, conforme al proyecto modificado, las paredes del nuevo cuarto de instalaciones 3.2 donde se ubicará el aljibe con las bombas y el resto de equipos para instalaciones.

<sup>39</sup> De hecho, no hay correspondencia ni siquiera en la posición de la junta de dilatación y en la nueva posición de los pilares. Claramente falta adaptar muchos de los planos al nuevo proyecto modificado.



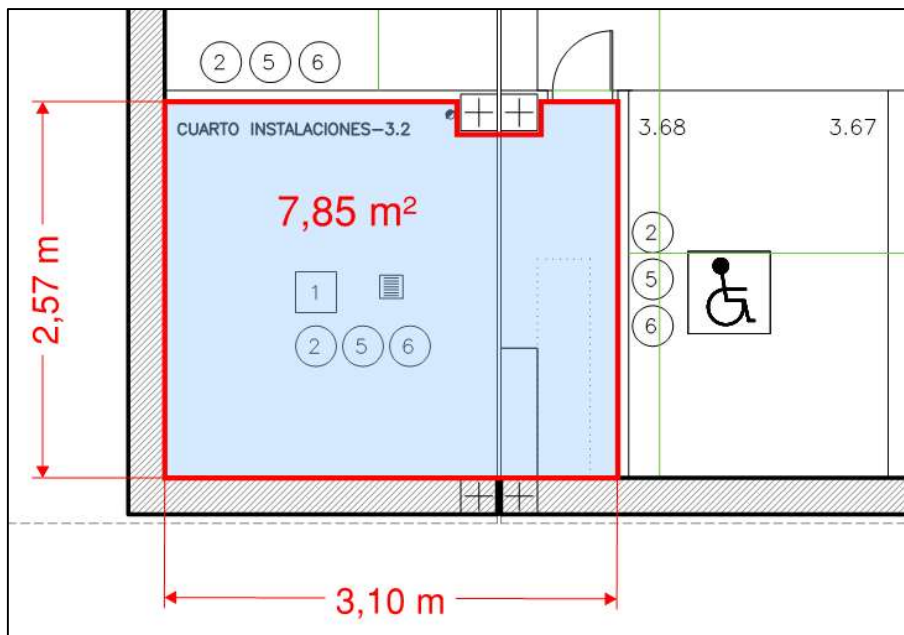


Ilustración 14. Detalle del plano primitivo de acabados que debe modificarse para ubicar el aljibe y demás equipos dentro del "Cuarto de instalaciones -3.2."

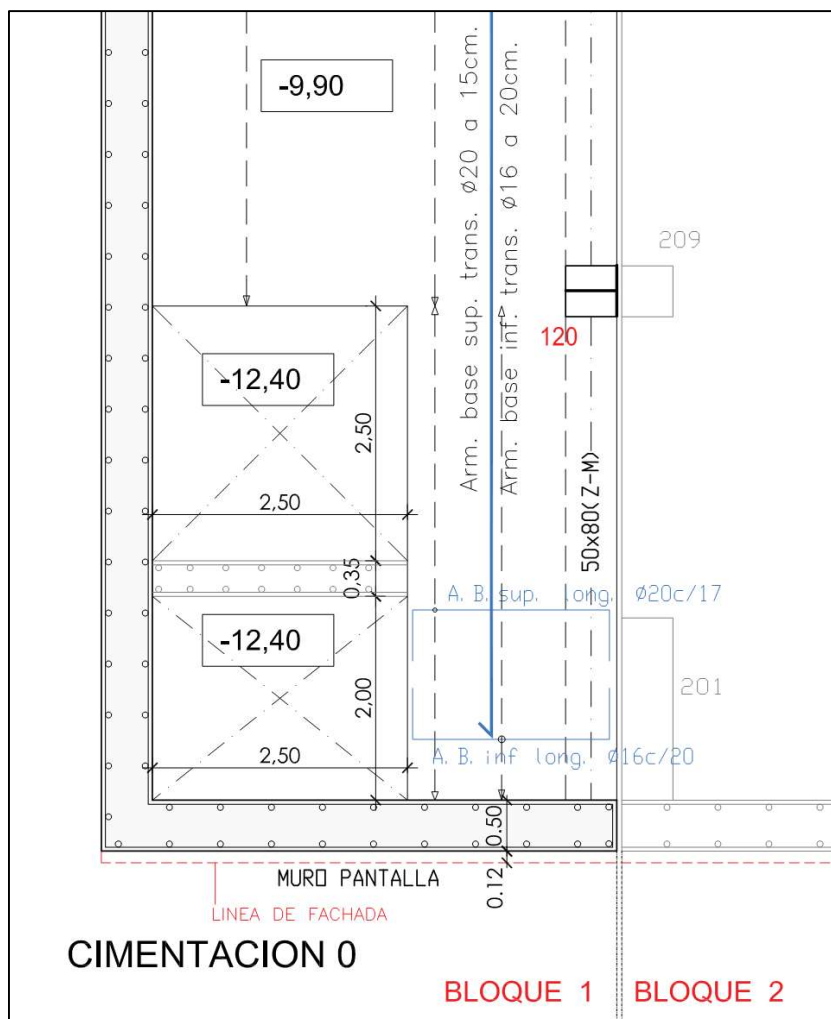


Ilustración 15. Detalle del replanteo en losa de cimentación del foso del ascensor.

## Sección SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

<b>DB SUA 7 (SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO)</b>	<b>X35</b>
1. Ámbito de aplicación.	√
2. Características constructivas	√
3. Protección de recorridos peatonales	<b>NO PRECISA</b>
4. Señalización	√

**X35. El proyecto no justifica este apartado a pesar de que existen varias plantas para garaje.**

### 1. Ámbito de aplicación.

Aplicable a “Zonas de Aparcamiento Colectivo” en edificios. Quedan excluidos garajes en viviendas unifamiliares y viales en calles exteriores competentes a las normas urbanísticas.

### 2. Características constructivas.

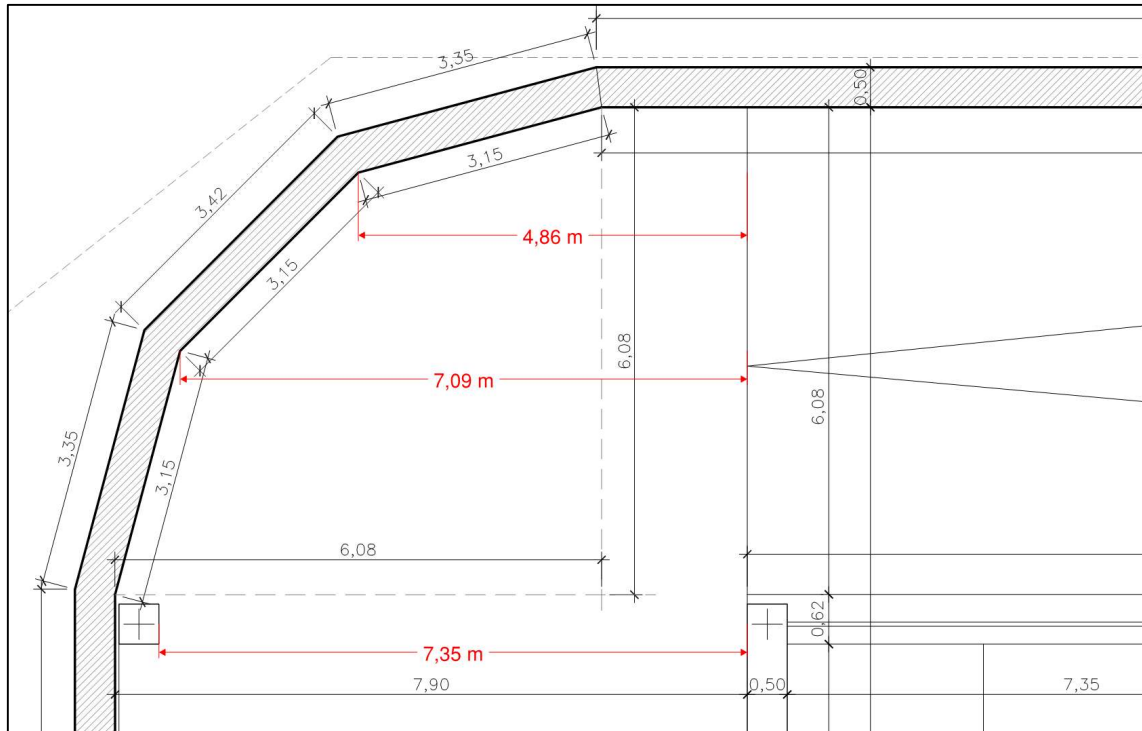
2 Características constructivas.	DB-SUA Requisitos.	Proyecto
1. Rellano para desembarque y salida.	g) Longitud $\geq 4,5$ m. adecuada al tipo de vehículo. h) Pendiente $\leq 5\%$ .	√
2. Caminos peatonales <sup>40</sup> junto a rampas para vehículos, que no son vías de evacuación de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anchura <math>\geq 80</math> cm.</li> <li>▪ Protección del camino peatonal (2 opciones):</li> </ul>	<b>NO USADO</b>
	I. Barrera o barandilla de altura $h \geq 80$ cm.	<b>NO USADO</b>
	II. Pavimento elevado con un desnivel $\leq 18,5$ debidamente señalizado. (SUA 1 punto 3)	<b>NO USADO</b>
2b Caminos peatonales junto a rampas para vehículos, que constituyen vías de evacuación de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anchura <math>\geq 120</math> cm. / según DB-SI</li> <li>▪ Protección del camino peatonal con: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. barrera o barandilla de altura <math>h \geq 80</math> cm.</li> </ul> </li> </ul>	<b>NO USADO</b>

#### 2.1. Rellano para desembarque y salida.

Como podemos ver en los siguientes detalles de los planos de replanteo, se cumplen sobradamente la longitud  $\geq 4,5$  de este apartado, para que los coches se incorporen a la circulación en la salida de las rampas del edificio, en condiciones de seguridad y visibilidad. Señalar que todos estos rellanos para desembarque se encuentran sin pendiente y nivelados.

<sup>40</sup> Si se trata de una vía de emergencia tendrá la anchura que establece DB-SI y en todo caso la anchura  $\geq 1,20$  m conforme al punto 4.3 Rampas de la Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

También podemos comprobar que no se ha estimado en el diseño, la opción de emplear caminos peatonales junto a las rampas por donde circulan los vehículos.



*Ilustración 16. Detalle del desembarque de la rampa en Garaje -2*

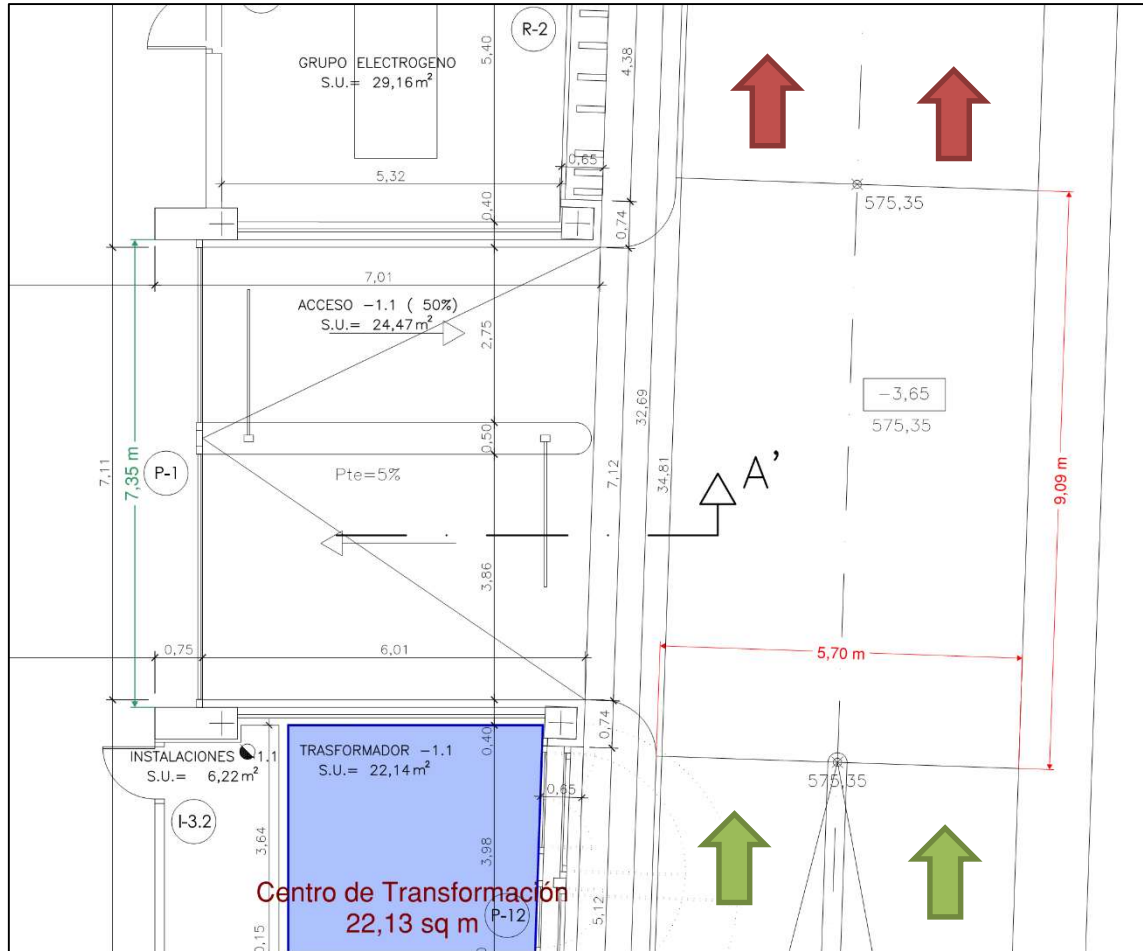


Ilustración 17. Meseta de desembarque para acceder al garaje en planta baja. Como puede observarse hay 9,09 m que se ajusta al requisito de 4,5 m. a cada lado de las rampas.

### 3. Protección de recorridos peatonales.

3. Protección de caminos peatonales en aparcamientos con > 200 vehículos o plantas > 5000 m <sup>2</sup> .		
ELEMENTOS.	DB-SUA Requisitos.	Proyecto
1. Los itinerarios peatonales de zonas de uso público	i) Anchura $\geq 80$ cm sin invadir viales de vehículos. j) Pavimento diferenciado cambio de pintura, relieve o pequeño desnivel. k) Los itinerarios con desnivel $\geq 55$ cm protegidos con barreras <sup>41</sup> conforme a SUA 1 apartado 3.2.	<b>NO PRECISA</b>
2. Las puertas que comunican garaje con otras zonas	Frente a las puertas en la zona de aparcamiento barreras a 1,20 m y altura $h \geq 80$ cm	<b>NO PRECISA</b>

La planta de aparcamiento con mayor superficie en nuestro edificio es la correspondiente al **sótano -1**, con una superficie de **3.181,87 m<sup>2</sup>** para estacionamiento de **111 automóviles**; por lo tanto, no precisa tomar en cuenta las medidas de este apartado dedicado a grandes superficies para estacionamiento.

### 4. Señalización

4. Señalización.	DB-SUA Requisitos.	Proyecto
1. Señales conforme al código de circulación.	a) Dibujo de flechas sobre pavimento indicando el sentido de circulación y los caminos de salida	<b>X36</b>
	b) Señal circular roja y fondo blanco de prohibido velocidad superior a 20 Km/h.	<b>X37</b>
	c) Caminos peatonales y pasos de cebra en cruces.	<b>X38</b>
	d) Señales de gálibo y limitación de altura o prohibición de acceso de transporte pesado	<b>X39</b>
2. ¿Precisa señalización de zona para carga y descarga?	Delimitación con marcas viales de pintura sobre el pavimento.	<b>NO PRECISA</b>
	Señal de Circulación de estacionamiento para carga y descarga y cumplimiento de las ordenanzas municipales.	<b>NO PRECISA</b>
3. Señales exteriores en las entradas y salidas de garaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señales luminosas y sonoras de alerta a viandantes.</li> <li>Espejos para visualización de cruces de viales.</li> </ul>	<b>X40</b>

**X36. En los planos de replanteo NO se han dibujado las flechas indicando el sentido de circulación de vehículos.**

Aunque no hay señalización en los planos, sí que figura en la partida 16.9, del capítulo 16. PINTURAS, del presupuesto de ejecución.

16.9	ud	Pintura al cloro-caucho sobre suelo de garaje, previo replanteo y trazado de flechas indicadores del sentido de circulación.	71 uds	6.47 €	459,37 €
------	----	--	--------	--------	----------

<sup>41</sup> SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas. Apartado 3.2. Características de las barreras de protección.

**X37. El proyecto no contempla señales que indiquen el sentido de circulación o limiten la velocidad.**

No existe en el presupuesto ni está representado en los planos las señales reglamentarias de máxima velocidad u obligatoriedad del sentido de la marcha de acuerdo al código de circulación



R400d  
Sentido obligatorio



R400e  
Sentido obligatorio



R401a  
Paso obligatorio



Ilustración 18. Prohibido circular a velocidad mayor a 20 km/h

Es cierto que la partida 16.12, que describe el pintado de símbolos y flechas en el suelo, de alguna forma puede paliar esta contradicción, pero hasta cierto punto, ya que, por un lado, necesitaremos otros colores a parte de la pintura blanca indicada, y por otro, en los cambios de rasante en las rampas resulta inevitable la colocación de señales.<sup>42</sup>

16.12	m <sup>2</sup>	<b>Pintura reflexiva blanca acrílica</b> en base disolvente, en <b>símbolos y flechas</b> , realmente pintado, incluso barrido y pre-marcaje sobre el pavimento.	8,00 m <sup>2</sup>	6.20 €	49,60 €
-------	----------------	--	---------------------	--------	---------

**X38. En los planos no hay representación de las vías o caminos peatonales pertinentes y pasos de cebra que regulen la interacción con automóviles en movimiento.**

Aunque en el presupuesto queda reflejado la ejecución de esta señalización sobre el pavimento, también son necesarias señales de exclusividad para las zonas y espacios reservados al tránsito peatonal.



**PASO DE PEATONES**  
UNE 1115



R410  
Camino reservado para peatones



Ilustración 19. Indispensable en el cruce entre rampas peatonal y de salida de automóviles.

16.11	m <sup>2</sup>	Pintura reflexiva acrílica en <b>cebreados</b> , realmente pintado, incluso barrido y pre-marcaje sobre el pavimento.	221,54 m <sup>2</sup>	4.71 €	1043,45 €
-------	----------------	---	-----------------------	--------	-----------

<sup>42</sup> Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y el desarrollo del texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.



Como podemos ver en el siguiente detalle, resulta también indispensable señalar el encuentro entre la rampa peatonal que asciende hasta la planta baja por la fachada oeste y la que desciende levemente<sup>43</sup> para la salida de vehículos del garaje, desde el sótano -1.



Ilustración 19. Encuentro entre rampa de salida del garaje y rampa accesible desde sótano -1 que sube a planta baja.

Por último, exponer el siguiente ejemplo de marcado de los caminos peatonales y sugerir emplear pinturas que destaquen el contraste respecto a los diferentes morteros coloreados empleados en las superficies de rodadura de los automóviles (verde, rojo y gris).

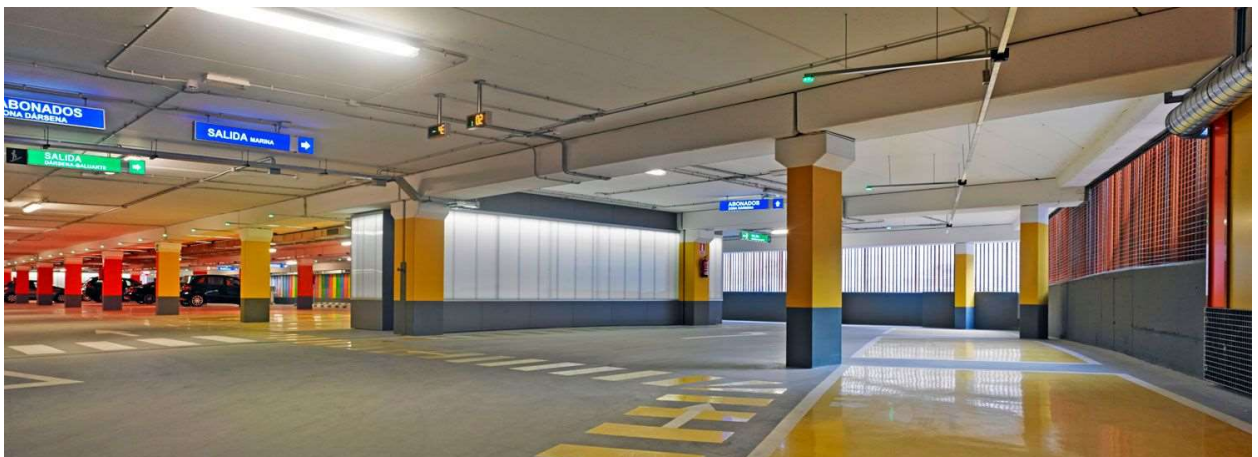


Ilustración 19. Ejemplo de señalización de recorrido peatonal en aparcamiento.

<sup>43</sup> Prácticamente está a nivel; desciende de la cota -3,65 el desnivel de 5 cm hasta alcanzar -3,70 m. como se aprecia en el plano de replanteo de la PLANTA SÓTANO -1, correspondiente a 1070E-RC3 (m1)

**X39. Debe presupuestarse en las dos rampas que dan acceso al edificio las respectivas señales de prohibición de circulación de vehículos pesados y límites de gálibo.**

También sería recomendable por las características de la entrada en planta de garaje -1 la colocación de una señal de limitación de gálibo.<sup>44</sup>

A pesar de las restricciones en el acceso de vehículos pesados, es destacable reseñar, que sería interesante colocar señales de circulación para guiar a los vehículos de extinción de bomberos en el recorrido que les lleve a subir la rampa que da acceso a la cubierta de adoquín junto al gimnasio, a lo largo de la fachada oeste, en planta baja; puesto que, en dicha terraza se pueden coordinar mejor las labores de extinción en caso de incendio.



Ilustración 20. Señales de gálibo



R106

R107

Ilustración 21. Entrada prohibida a vehículos de transporte de mercancías. Puede limitarse el máximo peso autorizado.

**X40. Necesidad de señales de alerta a peatones con discapacidades visuales y/o acústicas en la salida de garaje -1 y medidas para optimizar el campo visual de los conductores.**



Ilustración 22. Espejo cóncavo para ampliación del campo visual para colocar en esquinas de intersecciones o cruces.



Ilustración 23. Luminaria destellante con lámpara LED de alerta colocada en barreras o puertas automáticas de garaje.

Como hemos indicado en el detalle de la página anterior, donde se explica gráficamente el problema de la intersección de las dos rampas en la planta sótano -1, debe situarse un espejo cóncavo para ampliar la visual tanto de los viandantes como de los conductores, así como una señal acústico-luminosa que pueda alertar del peligro a aquellos peatones con alguna de estas discapacidades.

<sup>44</sup> El término **gálibo**, del árabe qālib, qālab o qālib, y éste del idioma griego καλόπους, "horma", **designa las dimensiones máximas, tanto de altura como de anchura, que pueden tener todos los vehículos.** También se utiliza para hacer referencia a la **zona geométrica que debe estar libre de obstáculos** alrededor de un sitio.

## Sección SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

<b>DB SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCION DEL RAYO.</b>	✓
1. Procedimiento de Verificación	✓
2. Tipo de Instalación Exigido	✓

### 1. Procedimiento de verificación.

1 Procedimiento de verificación.	DB-SUA 8 -1. Requisitos.	Proyecto
1. Instalación de un sistema de protección contra el rayo según apartado 2.	Frecuencia esperada de impactos mayor que el riesgo admisible. $N_e > N_a$	<b>X43, ✓47</b>
2. ¿Dentro del edificio se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas? ¿La altura del edificio es $h > 43$ m?	Obligatorio sistema de protección contra el rayo de eficiencia $E \geq 0,98$ , según lo indicado en el apartado 2.	<b>NO PROCEDE<sup>45</sup></b>
3. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos $N_e$ .	$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$ [nº impactos/año]	<b>X41, X42</b> <b><math>N_e = 0'01915</math></b>

Siendo:

- $N_g$  la densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km<sup>2</sup>), obtenida según la figura 1.1;

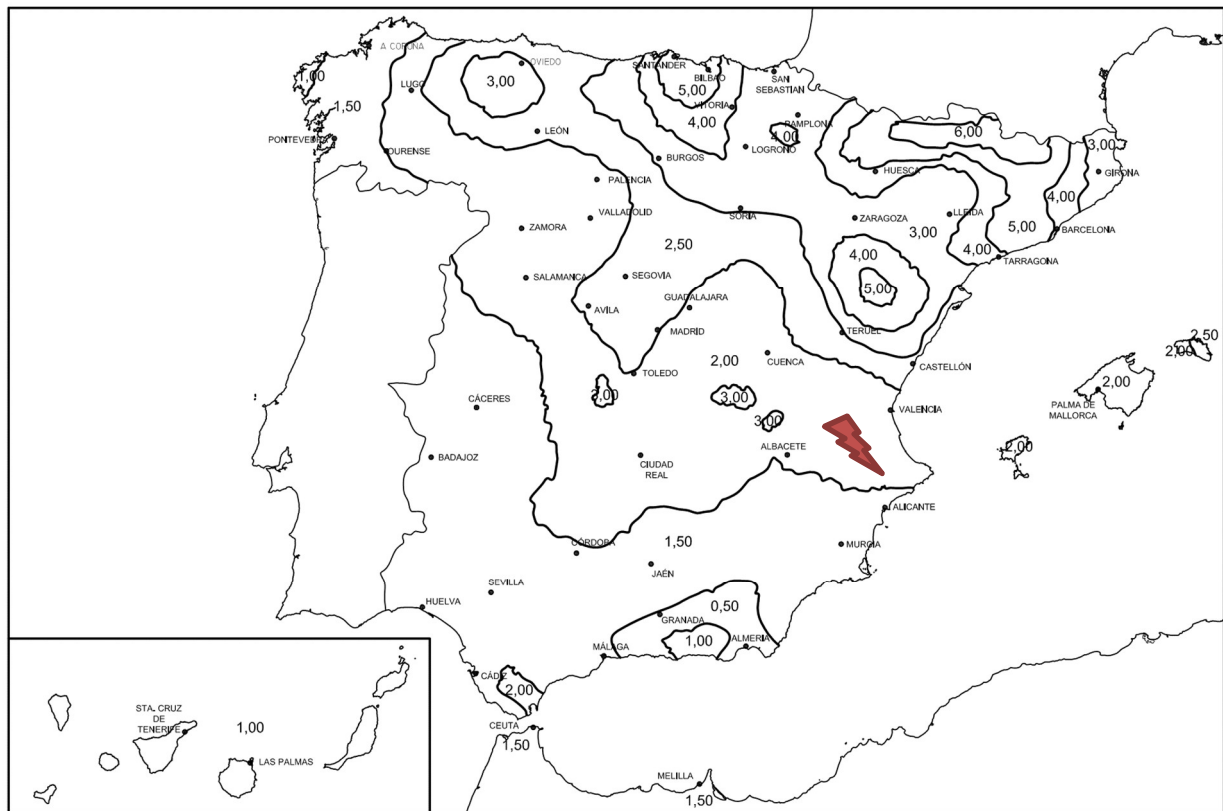


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno  $N_g$

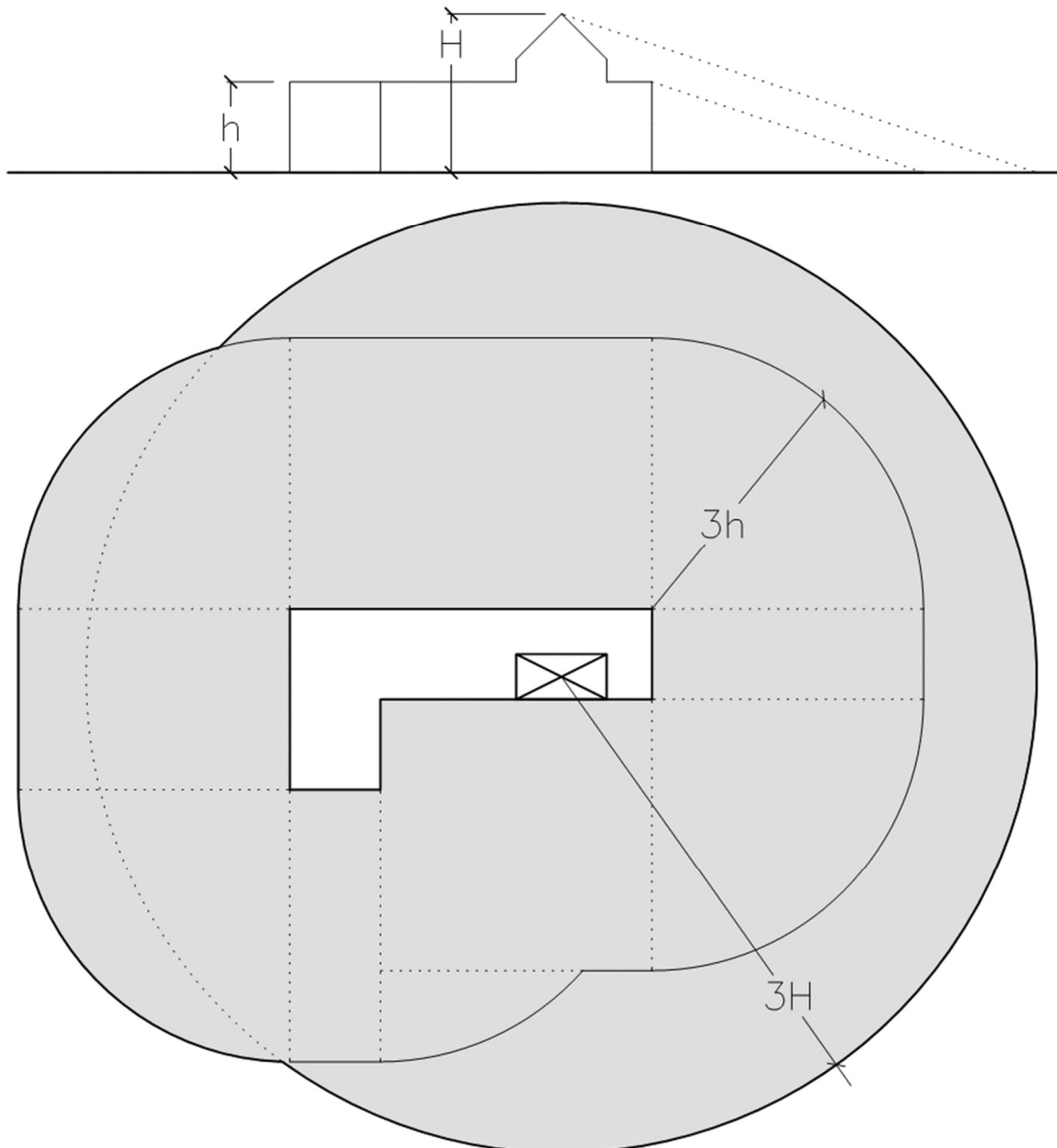
<sup>45</sup> Entendemos que la dirección de la U.P.V del campus de Alcoy ha comunicado que en los laboratorios no se van a realizar pruebas o ensayos con sustancias peligrosas

- $A_e$  la superficie de captura equivalente del edificio aislado en  $m^2$ , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia  $3H$  de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo  $H$  la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.
- $C_1$  el coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente  $C_1$

Situación del edificio	$C_1$
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

## Ejemplo del cálculo gráfico del área de captura





**X41. Para el caculo de la frecuencia estimada de impacto  $N_e$  es incorrecto asignar para toda la provincia de Alicante el mismo valor  $N_g$ .**

El proyecto asigna un valor  $N_g = 1,50$ ; sin embargo, tal y como indicamos en el mapa de densidad de impactos sobre el terreno (figura 1.1), a Alcoy le corresponde un valor  $N_g = 2,00$ .

**X42. La elección del coeficiente  $C_1 = 0,5$  es discutible, ya que la mayor parte de la cubierta de zinc está expuesta en la ladera.**

Ciertamente, tanto la fachada este, que discurre a lo largo de la calle Alarcón, como la sur, por la calle Echegaray, existen en ambas, edificios muy próximos y más altos. Sin embargo, tanto la fachada norte, que enfrenta la explanada para aparcamientos existente, como la oeste, que queda expuesta del lado de la ladera la mayor parte de la cubierta de zinc, ambas se encuentran desprotegidas y sin elementos adyacentes, con el implícito riesgo de impacto por rayo.

Entendemos que si una estructura de madera que sujeta una cubierta de zinc, se encuentra expuesta en un lugar elevado en la ladera de una montaña ¿No deberíamos elevar el coeficiente a  $C = 1$ , que es más desfavorable?

En esta parte la Sección SUA 8 es muy clara en su comentario<sup>46</sup> al final del apartado 1:

La sección SUA 8 establece un análisis de riesgo simplificado para evaluar si es o no necesaria la instalación de un pararrayos en un edificio. Por lo tanto, para el análisis de la evaluación del riesgo de un edificio con elementos híbridos (construidos con **estructuras de distintos tipos**, que contengan **distintos usos**, etc.) hay que acogerse al **coeficiente más desfavorable**.

En consecuencia, el coeficiente  $C_1$  más desfavorable de acuerdo a la tabla 1.1 es el correspondiente a un edificio aislado, puesto que tampoco nos encontramos en la cima de la montaña:

$$C_1 = 1$$

Realizando esta corrección, la frecuencia estimada de impacto  $N_e$  será:

Proyecto:	Corrección:
$N_e = 1,5 \cdot 25.543 \text{ m}^2 \cdot 0,50 \cdot 10^{-6} = 0,01915$	$N_e = 2,00 \cdot 25.543 \text{ m}^2 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 51,086 \cdot 10^{-3}$

$$N_e = 51,086 \cdot 10^{-3}$$

A continuación debemos verificar el riesgo admisible  $N_a$  que obtenemos con la siguiente fórmula:

1 Procedimiento de verificación.	DB-SUA 8 -1. Requisitos.	Proyecto
4. Cálculo del riesgo admisible $N_a$	$N_a = \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3}$	<b>X43, X44,</b> <b>√45, X46</b>

<sup>46</sup> Documento DB-SUA edición con comentarios del Ministerio de Fomento. Debemos reseñar que, aunque el articulado es de febrero de 2010, la edición con comentarios es de diciembre de 2012, por lo que es muy difícil eludir la correcta interpretación de esta Sección SUA 8 y deberán realizarse las modificaciones oportunas.

siendo:

$C_2$  el coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;

$C_3$  coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;

$C_4$  coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;

$C_5$  coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

**Tabla 1.2 Coeficiente  $C_2$**

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

**Tabla 1.3 Coeficiente  $C_3$**

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

**Tabla 1.4 Coeficiente  $C_4$**

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

**Tabla 1.5 Coeficiente  $C_5$**

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

**X43. No se han tenido en cuenta el valor más desfavorable de los coeficientes para el cálculo de  $N_a$ .**

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3}$$

**X44. Se asigna un valor  $C_2 = 1$  para hormigón cuando la estructura de madera del pabellón soporta una cubierta de zinc.**

El coeficiente  $C_2$  depende de la tipología del material empleado en la estructura y cubierta, por tanto:

Proyecto:	Corrección:	
Estructura y cubierta de hormigón.	Bloque I: Estructura y cubierta de hormigón	$C_2 = 1$
$C_2 = 1$	Bloque II: Soporte de madera para cubierta de zinc.	$C_2 = 2$

Puesto que debemos evaluar el coeficiente más desfavorable, éste corresponde a  $C_2 = 2$ , ya que al ser divisor en la fracción para el cálculo del riesgo admisible  $N_a$  dará un valor más pequeño, obligando la



instalación de un sistema de protección contra el rayo en el edificio, tal y como establece el requisito del punto 1.

$$C_2 = 2$$

✓45. Los laboratorios no van a desarrollar pruebas empleando materiales inflamables o peligrosos.  $C_3 = 1$

Como ya se ha mencionado en los puntos 1 y 2, los responsables directivos de la U.P.V. de Alcoy, han debido desestimar el uso de sustancias peligrosas en los laboratorios, ya que, de lo contrario, sería obligatorio un sistema de protección contra el rayo de eficiencia  $E \geq 0,98$ , según lo indicado en el apartado 2.

$$C_3 = 1$$

**X46. El coeficiente  $C_4 = 1$  propuesto no se corresponde con un edificio para uso docente y de pública concurrencia.**

Además, si establecemos  $C_4 = 1$ , resulta incoherente con las afirmaciones que describe el propio proyecto en su justificación de DB-SUA, en los siguientes apartados:

- SUA 1, apartado 1. Resbaladicidad de los Suelos.

---

*El presente proyecto **al ser un uso de pública concurrencia**, le es de aplicación la prescripción de limitar el riesgo de resbalamiento de los suelos.*

---

- SUA 1, apartado 3.2. Características de las barreras de protección.

---

*Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, que están situadas en zonas comunes de **edificios de uso de pública concurrencia**, se han diseñado...*

---

- SUA 1, apartado 4.2. Escaleras de uso general.

---

*“La anchura útil del tramo **para el uso de pública concurrencia** es igual o superior a 1’20 m, de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas...”*

---

- SUA 1, apartado 4.4. Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderías y tribunas.

---

*“En **el presente proyecto de uso de pública concurrencia** no existen pasillos escalonados de acceso a localidades de zonas de espectadores tales como...”*

---

Reafirmandonos en que efectivamente el proyecto que tratamos es un edificio de pública concurrencia y además, susceptible de uso docente, el valor correcto para el coeficiente  $C_4$  corresponde a:

$$C_4 = 3$$

Por último, puesto que el edificio no acoge servicios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio público imprescindible, o pueda ocasionar un impacto ambiental grave, resulta valido el valor establecido de:

$$C_5 = 1$$

✓47. El error en la elección de los coeficientes no altera la necesidad de una instalación de pararrayos.

Realizando el cálculo de  $N_a$  resulta:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3} = \frac{5,5}{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1} \cdot 10^{-3} = 0,9167 \cdot 10^{-3}$$

<b>Proyecto:</b>	<b>Corrección:</b>
$N_e = 19,15 \cdot 10^{-3} > N_a = 5,5 \cdot 10^{-3}$	$N_e = 51,086 \cdot 10^{-3} > N_a = 0,9167 \cdot 10^{-3}$

## 2. Tipo de instalación exigido

1 Procedimiento de verificación.	DB-SUA 8 -1. Requisitos.	Proyecto
1. Eficacia E de una instalación de protección contra el rayo.	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	<b>X48</b>
2. Nivel de protección correspondiente a la eficiencia E requerida.	<b>Tabla 2.1. Componentes de la instalación.</b> Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SUA B	<b>X49</b>

**Tabla 2.1 Componentes de la instalación**

<i>Eficiencia requerida</i>	<i>Nivel de protección</i>
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ <sup>(1)</sup>	4

<sup>(1)</sup> Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

### **X48. Error de cálculo de la eficacia E al no restar la unidad la división entre $\frac{N_a}{N_e}$**

Por descuido, en el cálculo de la eficacia E, a la unidad no se le ha restado la relación entre el riesgo admisible  $N_a$  y la frecuencia estimada de impacto  $N_e$ , por lo que yerra el proyecto al considerar el resultado

$$E = \frac{N_a}{N_e} = \frac{5,5 \cdot 10^{-3}}{19,15 \cdot 10^{-3}} = 0'2872, \text{ cuando, ni siquiera se ha operado } 1 - 0'2872 = 0'7228.$$

Por lo que tenemos que sumar a este descuido, todos los errores cometidos en la elección de los coeficientes para los cálculos de  $N_a$  y  $N_e$ , que hemos estudiado en los apartados anteriores.

### **1. Cálculo de la eficacia E de la instalación de protección contra el rayo.**

<b>Proyecto:</b> Error en la fórmula.	<b>Corrección:</b>
$E = \frac{N_a}{N_e} = \frac{5,5 \cdot 10^{-3}}{19,15 \cdot 10^{-3}} = 0,2872$	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0'9167 \cdot 10^{-3}}{51,086 \cdot 10^{-3}} = 0,9820$

### **X49. Todas las objeciones y errores cometidos para el cálculo de la eficacia E de la instalación han afectado en una elección del nivel de protección $N_p$ inadecuado.**

Como era de esperar, el proyecto con un valor tan bajo de E (0,2872), da a entender que no es obligatoria ninguna instalación de protección contra el rayo<sup>47</sup>, aunque sorprendentemente a continuación, desarrolla

<sup>47</sup> Tal y como indica la tabla 2.1. Componentes de la instalación de este apartado:

$0 \leq E < 0,80$ <sup>(1)</sup>	4
----------------------------------	---

<sup>(1)</sup> Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

las características de ésta, en base al error del nivel de protección 4, y siguiendo los puntos del anexo SUA B.

Atendiendo a la correspondencia de valores que establece la tabla 2.1. Componentes de la instalación debemos corregir el nivel de protección requerido para una eficiencia  $E \geq 0,98$

<b>Proyecto: Error en el nivel de protección:</b>	<b>Corrección: Corresponde un Nivel de protección 1</b>
$0 \geq E = 0,2872 \geq 0,80$ corresponde $N_p = 4$	$E = 0,9820 \geq 0,98$ corresponde $N_p = 1$ e

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ <sup>(1)</sup>	4

<sup>(1)</sup> Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

## CONCLUSIÓN

Como desenlace, no podría esperarse otro resultado que el nivel de protección más alto, teniendo presente que se trata de un edificio de pública concurrencia donde la estructura de madera que rodea un pabellón polideportivo queda cubierta con una chapa de zinc, y cuya curvatura se exhibe imponente en la ladera de la montaña, sin más elementos que el horizonte que podemos ver en la fotografía tomada durante su ejecución.



Ilustración 8. Fotografía durante la colocación de la chapa de zinc



Ilustración 9. Imagen virtual del edificio en fase de ejecución estructural.

En cuanto al anejo B, que describe las “Características de las instalaciones de protección frente al rayo” <sup>48</sup>. El proyecto toma las decisiones en base al error en la determinación del nivel de protección  $N_p = 4$ , que ya hemos comentado es incorrecto.

<sup>48</sup> Página 57. DB SUA, Edición de 2012 con comentarios.

## Sección SUA 9. Accesibilidad

DB SUA 9 Accesibilidad.			
1. Condiciones de Accesibilidad	1.1. Condiciones Funcionales	1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio.	√
		1.1.2. Accesibilidad entre plantas del edificio	√
		1.1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio	X50, 51
	1.2. Dotación de elementos accesibles	1.2.1. Viviendas accesibles	NO PROCEDE
		1.2.2. Alojamientos accesibles	NO PROCEDE
		1.2.3. Plazas de aparcamiento accesibles.	√52
		1.2.4. Plazas reservadas.	NO PROCEDE
		1.2.5. Piscinas.	NO PROCEDE
		1.2.6. Servicios higiénicos accesibles	X53, 54, 55 56, 57
		1.2.7. Mobiliario fijo	X59
1.2.8. Mecanismos		√	
2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.	2.2. Dotación.	√	
	2.3. Características	√	

### 1) Condiciones de Accesibilidad.

#### 1.1. Condiciones Funcionales.

##### .1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio.

1.2.8. Accesibilidad en el exterior del edificio.	DB-SUA 9. Condiciones funcionales de accesibilidad	Proyecto
Accesibilidad desde vía pública:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al menos un <i>itinerario accesible</i> comunica con una <b>entrada principal</b> al edificio / unifamiliar</li> <li><i>Itinerario accesible</i> a <b>zonas comunes exteriores privadas</b> tales como aparcamientos, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.</li> </ul>	√
a) Vía pública y edificio dentro de una parcela. <sup>49</sup> b) Vía pública y conjunto de viviendas unifamiliares.		√

Aunque ya hemos tratado<sup>50</sup> en la sección SUA 1, que las pendientes de las rampas en los diferentes accesos desde vía pública no se ajustan a las disposiciones de accesibilidad, es notable la decisión de adaptar la accesibilidad a personas con discapacidad en todos los accesos al edificio desde la vía pública, ya que las calles no son precisamente ejemplares dadas las pendientes de las mismas:

- Calle Alarcón 9'70%
- Calle Echegaray 11'60 %

<sup>49</sup> **Desnivel entre la vía pública y la parcela**

En caso de diferencia de rasantes entre el espacio público urbanizado y la parcela o el edificio, el desnivel deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela, quedando prohibida la alteración del nivel y pendiente longitudinal de la acera para adaptarse a las rasantes de la nueva edificación (artículo 24, punto 2 de la Orden VIV/561/2010).

<sup>50</sup> SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas. Apartado 4. Escaleras y rampas. Punto 4.3. Rampas.



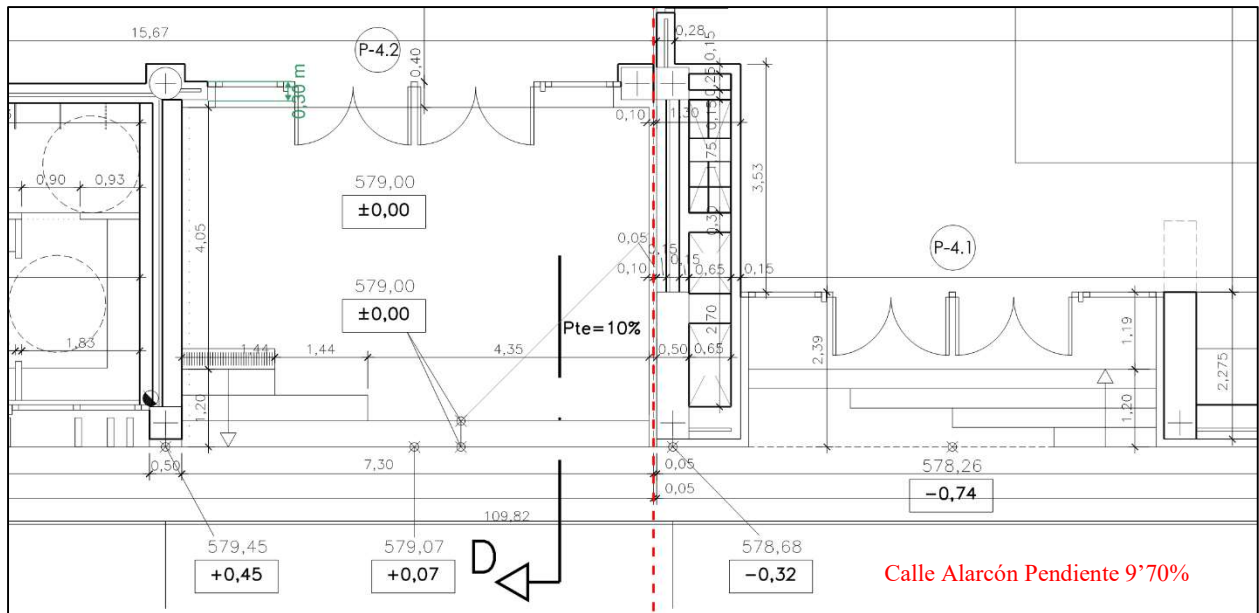


Ilustración 10. Accesos al edificio desde la Calle Alarcón. Plano de replanteo.

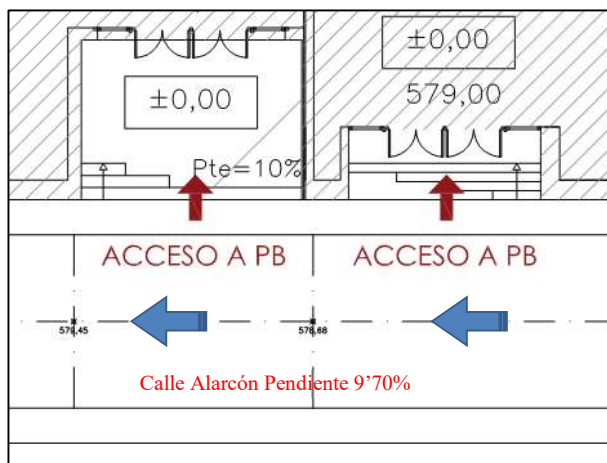


Ilustración 11. Acceso al edificio por calle Alarcón. Detalle del plano de Emplazamiento 1070E-00 (m1)

**LEYENDA:**

<b>DIRECCIÓN ASCENDENTE DE LA PENDIENTE</b>	
---	--

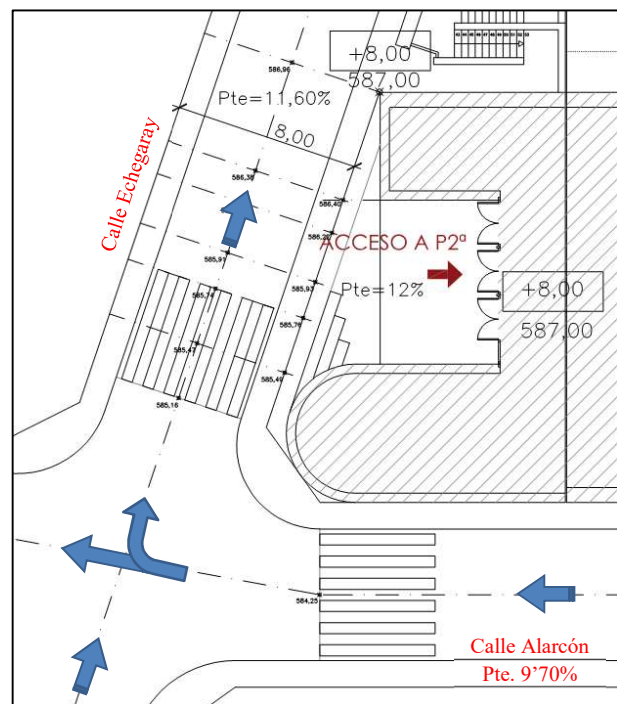


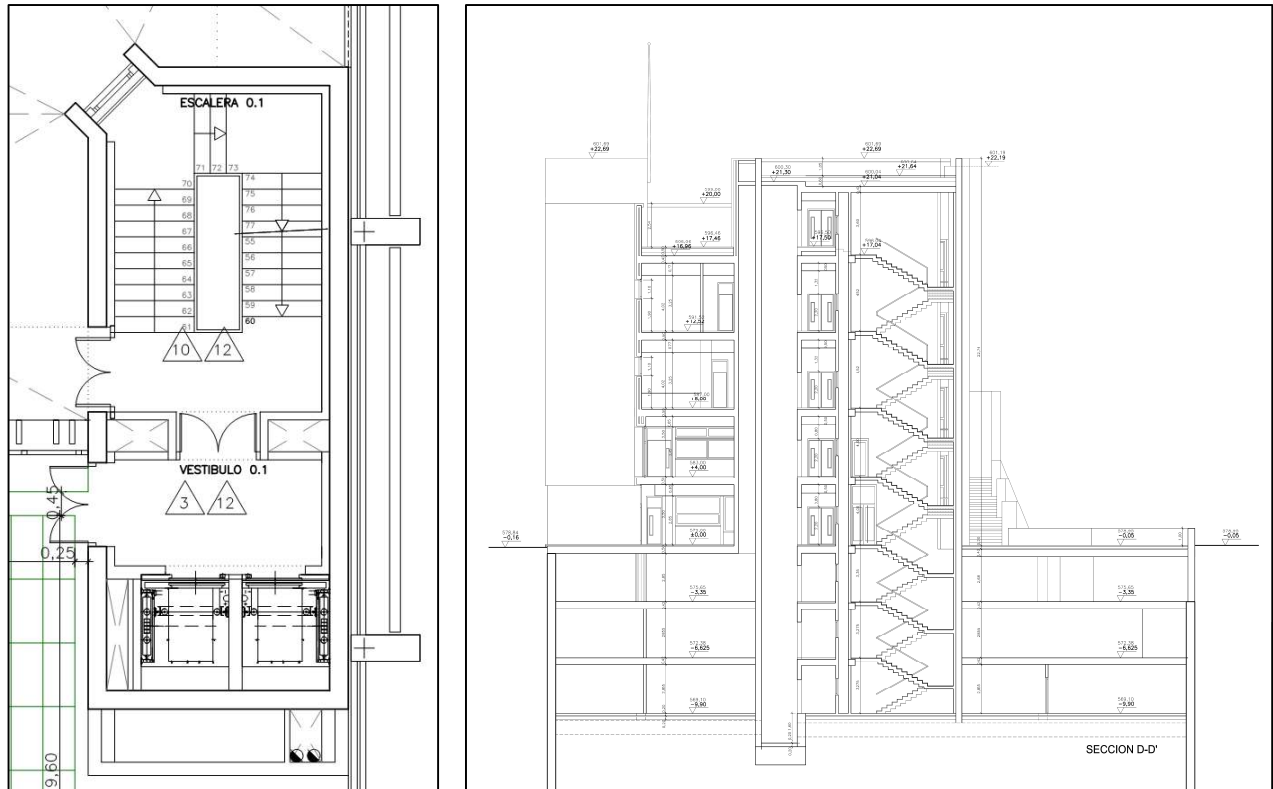
Ilustración 12. Acceso principal por la C/ Echegaray. Plano de Emplazamiento 1070E - 00 (m1)

Para las personas con movilidad limitada, lo más difícil, es llegar al edificio por las pendientes de las calles existentes en el propio entorno urbano. Sin embargo, resulta loable que, aunque la rampa posterior en la fachada oeste se haya diseñado en "ITINERARIO NO ACCESIBLE"<sup>51</sup> para acceso de vehículos y personas, ésta tenga una pendiente de 9'03% ligeramente inferior a la de las propias calles.

<sup>51</sup> Ver en este documento "Ilustración 19 encuentro entre rampas en sótano -1", y SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas. Punto 4.3 Rampas.

**.1.2. Accesibilidad entre plantas del edificio.**

1.2.8. Accesibilidad entre plantas del edificio.	DB-SUA 9. Condiciones funcionales de accesibilidad	Proyecto
Edificios con N° de plantas $\geq 2$ o plantas $\geq 100$ m <sup>2</sup> de superficie útil <sup>52</sup> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASCENSOR accesible al resto de plantas desde la <i>entrada accesible</i> del edificio.</li> </ul>	✓
a) Residencial vivienda. b) Edificios con “otros usos”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAMPA accesible<sup>53</sup> al resto de plantas desde la <i>entrada accesible</i> del edificio.</li> </ul>	✓



*Ilustración 14. Ascensores en el núcleo central de pantallas de hormigón, para acceso a todas las plantas desde el sótano -3 hasta planta 4ª de la cubierta.*

**1.2.8. Accesibilidad en las plantas del edificio.**

1.2.8. Accesibilidad en las plantas del edificio.	DB-SUA 9. Condiciones funcionales de accesibilidad	Proyecto
<b>1. Edificio Residencial:</b> Todas las viviendas, usos y servicios establecidos en cada planta son accesibles para usuarios con silla de ruedas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Itinerario accesible libre de obstáculos desde la entrada, ascensor o rampa accesible según cada planta y hasta los puntos de evacuación o zonas protegidas en caso de incendio.</li> </ul>	✓

<sup>52</sup> Se considera “superficie útil” según la definición en el anejo SI A del DB SI.

<sup>53</sup> Aunque resultaría sorprendente encontrar edificios públicos con plantas de menos de 100 m<sup>2</sup> de superficie útil, esta sección SUA 9, exige disponer de ascensor en tal caso, siempre que exista espacio suficiente para disponer la rampa en su interior, y a su vez, no necesitemos acceder a una 3ª planta.



<p><b>2. Edificios públicos o de otros usos.</b> Todas los usos y servicios establecidos en cada planta son accesibles para usuarios con silla de ruedas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Itinerarios hasta elementos que requieran ser accesibles<sup>54</sup>.</li> </ul> <p>Entrada, acceso a planta desde ascensor o rampa, hasta puntos de evacuación o zonas protegidas.</p>	<p><b>X50</b></p>
---	---	-------------------

Como podemos observar en los planos del proyecto en cada una de las plantas del edificio no existen obstáculos ni desniveles que impidan la movilidad de usuarios en silla de ruedas, si bien, no podemos aseverar que todas las plantas disponen de itinerarios accesibles hasta las salidas de emergencia en caso de evacuación, no se priva de ningún uso o servicio a personas con alguna limitación; sin embargo, en evitación de riesgos a personas discapacitadas en general, debemos adoptar las siguientes precauciones:

**X50. Eliminar plazas de estacionamiento para minusválidos en sótano -2 y -3 y concentrar todas en garaje -1, donde se dispone de itinerario accesible hasta salida al exterior.**

a) Las plazas para aparcamiento de minusválidos deben concentrarse en la planta de garaje -1, ya que en este primer nivel de sótano disponemos de itinerario accesible hasta una salida al exterior.

Por tanto, las plazas de minusválidos en niveles inferiores hay que eliminarlas y elevarlas al sótano -1, disponiendo éstas, próximas y alrededor del núcleo central, donde se ubica el ascensor accesible. De esta manera, acortaremos el recorrido de acceso a las plantas del edificio y reduciremos el riesgo en caso de emergencia a aquellos usuarios con alguna discapacidad.

Como vemos en el siguiente detalle del plano de replanteo del sótano -3, no tiene ningún sentido que el itinerario accesible sea el más largo para una persona discapacitada, ubicando una plaza de aparcamiento de minusválido, alejada el máximo posible de los ascensores del núcleo central.

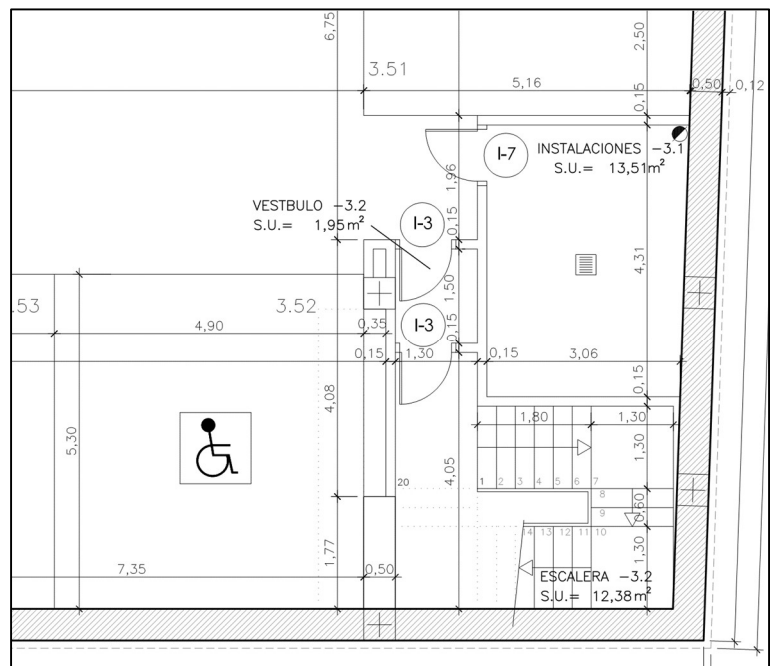


Ilustración 13. Detalle del plano de replanteo del SOTANO -3.  
Plano 1070E-RC1 (m2)

b) Facilitar a las personas con alguna discapacidad motriz, las utilidades, usos y servicios que requieran adaptación, en la misma planta donde existan entradas y salidas de emergencia en itinerarios accesibles.

Por ejemplo, podemos asignar al personal docente y alumnos de la universidad que usen silla de ruedas, despachos y laboratorios en la planta 2ª lo más próximo posible a salidas de emergencia al exterior.

<sup>54</sup> **Itinerarios hasta elementos que requieran ser accesibles.**

En las zonas que deban disponer de elementos accesibles, tales como servicios higiénicos, plazas reservadas, alojamientos, etc. no es necesario que el itinerario accesible llegue hasta todo elemento de la zona, sino únicamente hasta los accesibles. Por ejemplo, en un salón de actos, el itinerario accesible debe conducir desde un acceso accesible a la planta hasta las plazas reservadas, pero no necesariamente hasta todas las plazas del salón.

De la misma manera que hemos concentrado las plazas para minusválidos en garaje -1 para facilitar la salida al exterior; en las plantas sobre rasante debemos clasificar los diferentes usos, sobre todo si precisan de adaptación para personas con silla de ruedas, y observar en los itinerarios accesibles si disponemos de entradas y salidas de emergencia, para optimizar la accesibilidad en el edificio.

	Bloque 1	Bloque 2	Itinerario accesible con silla de ruedas	Entrada y salidas de emergencia accesibles
PB	Gimnasio, vestuarios, aseos y office	Pista polideportiva despachos, almacén.	SI	SI
1ª	Gimnasio, despachos, vestuarios, office.	Cubierta no accesible para instalaciones	NO - Vestuarios SI - Gimnasio <sup>55</sup>	NO
2ª	Despachos laboratorios, aseos.		NO - Aseos - <b>X51</b> SI - Despachos. y Labt.	SI
3ª	Despachos laboratorios aseos	Cubierta de Zinc	SI - <b>X51</b>	NO. Salida en planta 2ª
4ª	Cubierta no accesible para instalaciones		NO	NO

**X51. Los usuarios con silla de ruedas que entran por la calle Echegaray (Planta segunda) tienen que subir o bajar a otras plantas si desean usar los servicios o aseos adaptados a minusválidos.**

Imaginemos que una persona dependiente con silla de ruedas accede al edificio por la calle Echegaray y que nada más entrar tiene un deseo incontenible de dirigirse a los servicios. El escenario adquiere más veracidad cuando nos percatamos que el acceso más cercano desde la calle al área de despachos y laboratorios del edificio, se encuentra precisamente en la calle Echegaray.

¿Para qué sirve un aseo para minusválidos en la tercera planta, donde no existe salida accesible de emergencias, cuando lo podemos tener en la segunda, donde se encuentra la entrada por la calle Echegaray, que a su vez es itinerario accesible de evacuación?

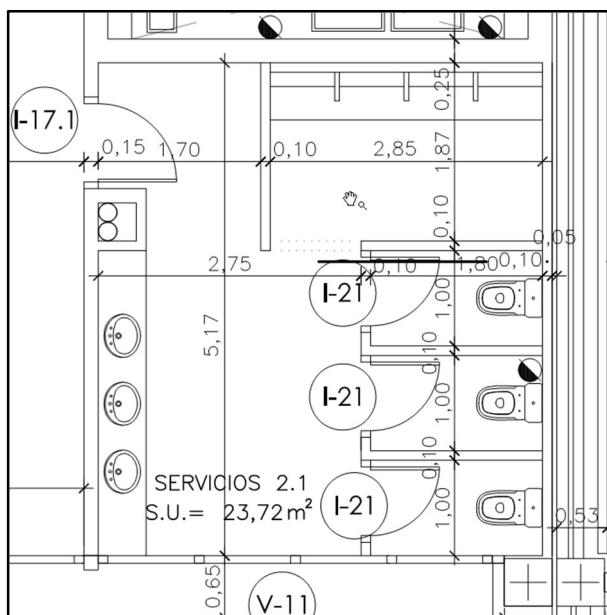


Ilustración 17. Aseos 2.1. NO Adaptados  
Planta 2ª del Bloque I

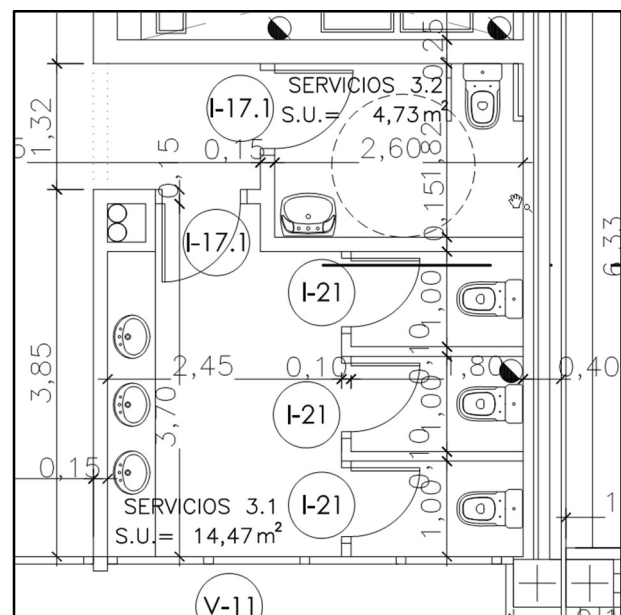


Ilustración 18. Aseos 3.1. ADAPTADOS a Minusválidos  
en planta 3ª del Bloque I

<sup>55</sup> Acceso a planta mediante ascensor accesible. Gimnasio y despachos de monitores accesibles con silla de ruedas, No hay aseos en esta planta 1ª y solo son accesibles a minusválidos los aseos y vestuarios de P. Baja del gimnasio.

## 1.2. Dotación de elementos accesibles.

1.2. Dotación de elementos accesibles	Requisitos SUA 9. Dotación	CONTROL
1.2.1. Número de viviendas accesibles según reglamentación aplicable.	Nº de Viviendas discapacitados con silla de ruedas	NO PROCEDE
	Nº de Viviendas discapacitados auditivos	NO PROCEDE
1.2.8. Alojamientos accesibles en establecimientos de uso residencial público. <sup>56</sup>	Nº de alojamientos accesibles a personas con discapacidades según tabla 1.1.	NO PROCEDE

Tabla 1.1 Número de <i>alojamientos accesibles</i>	
Número total de alojamientos	Número de <i>alojamientos accesibles</i>
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250

### 1.2.3. Plazas de aparcamiento accesibles.

1. Edificio Residencial	$\frac{N^{\circ} \text{ de Viviendas Accesibles}}{N^{\circ} \text{ de Plazas Accesibles}} \geq 1$	NO PROCEDE
2. Nº de plazas de aparcamientos accesibles en edificios públicos y para otros usos con superficie de Garaje > 100 m <sup>2</sup> .		√
a) Uso residencial Público	$\frac{N^{\circ} \text{ de Alojamientos Accesibles}}{N^{\circ} \text{ de Plazas Accesibles}} \geq 1$	NO PROCEDE
b) Uso comercial. Aparcamientos públicos. <b>Pública</b> <b>Concurrencia.</b>	$\frac{33 \text{ plazas}}{1 \text{ plaza accesible}}$ ; por tanto $= \frac{N^{\circ} \text{ Plazas}_{\text{Accesibles}}}{\text{Total Plazas}}$ 33	√52

√52. Existen 9 plazas reservadas para personas con silla de ruedas sobre un total de 251 plazas de aparcamiento.

El edificio al ser de pública concurrencia por cada 33 plazas debe tener una plaza accesible donde una silla de ruedas pueda maniobrar con espacio suficiente. Por tanto, de las 251 plazas para aparcamiento disponibles corresponde un **mínimo de plazas accesibles**:

$$\frac{\text{Total de Plazas}}{33} = \frac{251}{33} = 7'60 \approx 8 \text{ Plazas accesibles}$$

Debemos recapacitar, que la norma no exige que esta relación se cumpla en cada una de las plantas dedicadas a estacionamiento de vehículos sino en la totalidad, por lo que reiterar, como ya se ha indicado anteriormente, que todas las plazas para discapacitados con silla de ruedas, es mejor y razonable, situarlas

<sup>56</sup> Hoteles, hostales, paradores posadas, albergues, refugios etc. donde sea manifiesta pública concurrencia.

todas en aquella planta de garaje más cercana a las entradas accesibles, y donde también un itinerario accesible permite la evacuación. Cuestión que es sensato corregir por la distribución planificada.

En la siguiente tabla se muestra como se encuentran distribuidas las plazas de garaje en el edificio:

Planta	Nº de Plazas Normales	Nº de Plazas Accesibles (Silla de ruedas)	TOTAL
Aparcamiento -3	70	3	73
Aparcamiento -2	64	3	67
Aparcamiento -1	108	3	111
<b>TOTAL</b>	<b>242</b>	<b>9 Accesibles.</b>	<b>251</b>

Como comprobamos se ha previsto una plaza más que el mínimo exigido en este punto; aunque al observar los planos de las plantas de sótano comprobamos que es acertado aprovechar que en la planta sótano -1 existe la posibilidad de salida de emergencia y podemos distribuir las 9 plazas accesibles en este primer sótano, alrededor del núcleo central para escalera y ascensor, y así, en caso de peligro facilitar la evacuación de los usuarios con silla de ruedas.

#### 1.2.4. Plazas reservadas en auditorios y zonas de espera.

El nuevo diseño del edificio, que ha desembocado en la modificación del proyecto de ejecución, ha desestimado el salón de actos que protagonizaba el espacio en las plantas 2ª y 3ª del proyecto inicial, por lo que ya no es necesario el análisis del uso y accesibilidad de esta parte.

1.2.8. Plazas Reservadas en espacios con asientos fijos <sup>57</sup> .	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
1. Nº mínimo de plazas reservadas discapacitados con silla de ruedas y auditivos.	a) Nº Plazas sillas de ruedas: una por cada 100 plazas o fracción. $N^{\circ} \text{ minimo plazas} = \frac{\text{Total Plazas Auditorio}}{100}$	<b>NO PROCEDE</b>
	b) Nº asientos discapacitados auditivos: 1/50 asientos fijos $N^{\circ}_{min} \text{ asientos} = \frac{\text{Total Plazas Auditorio}}{50}$	<b>NO PROCEDE</b>
2. Zonas de espera con asientos fijos. <sup>58</sup>	Nº Plazas sillas de ruedas: una por cada 100 plazas o fracción. $N^{\circ}_{min} \text{ plazas} = \frac{\text{Total asientos zona de espera}}{100}$	<b>NO PROCEDE</b>

#### 1.2.5. Piscinas abiertas al público en espacios de pública concurrencia.

Aunque no hay previsto la ejecución de una piscina, sabemos que se van a llevar cabo actuaciones de urbanización en el entorno del edificio, por lo que expondremos qué requisitos son pertinentes

Es obligatorio en ámbitos de pública concurrencia que las piscinas se adapten a usuarios con silla de ruedas.

<sup>57</sup> Espacios públicos, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc.,

<sup>58</sup> Debería la norma aplicar el mismo criterio que en el punto anterior, ya que estos lugares de espera conllevan llamadas y avisos que no pueden ser discriminatorios respecto a los que aguardan con una discapacidad auditiva.

- Zonas de recreo o deportivas, de pública concurrencia.
- Edificios residenciales públicos con alojamientos accesibles.
- Edificios residenciales con viviendas accesibles.

1.2.8. Piscinas abiertas al público.	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
1. Zonas obligadas a la adaptación de piscinas para discapacitados con silla de ruedas.	Entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.	<b>NO PROCEDE</b>

### 1.2.6. Servicios higiénicos accesibles.

1.2.8. Servicios higiénicos accesibles.	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
La obligación de aseos y vestuarios requiere al menos:	$N^{\circ} \text{ Aseos}_{\text{Accesibles}} = \frac{\text{Total inodoros}}{10}$	✓
a) Un aseo accesible cada 10 inodoros que pueden compartir ambos sexos. b) En cada vestuario: un elemento accesible por cada 10 instalados. <sup>59</sup>	El N° de elementos accesibles (cabinas, aseos, duchas) en cada vestuario resultará de la fracción: $N^{\circ} \text{ Duchas}_{\text{Accbles}} = \frac{\text{Total Duchas}}{10}$	<b>X53</b>

En la configuración de los aseos y vestuarios en el gimnasio, se ha preferido separar de los vestuarios los servicios higiénicos de inodoros y lavabos; por lo que, en aquellos, únicamente encontraremos las duchas y el espacio compartido para cambiarse de ropa.

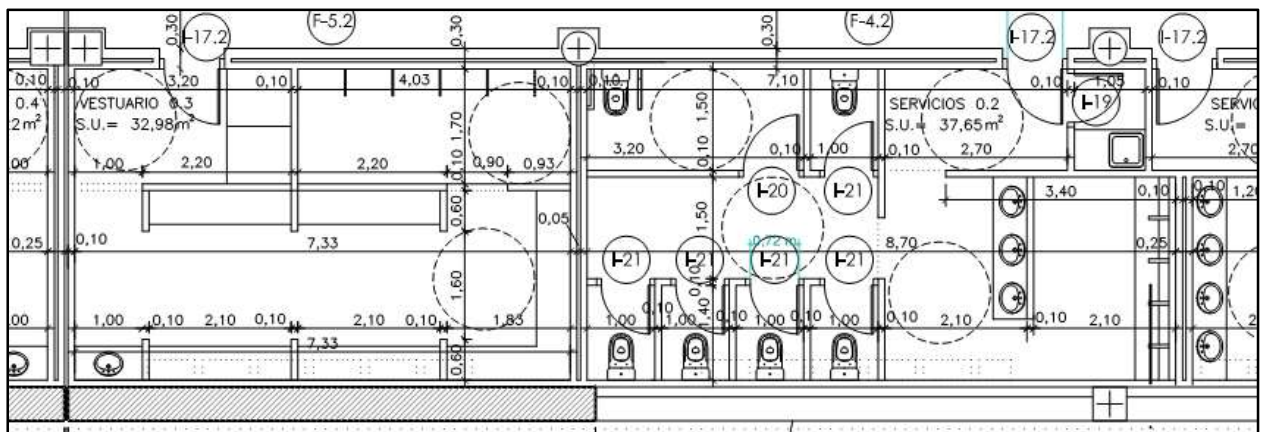


Ilustración 14. Detalle de la organización de aseos y vestuarios en gimnasio de planta baja.

<sup>59</sup> En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.



La imagen anterior muestra la distribución de un vestuario y un aseo accesibles en la planta baja del gimnasio, configuración que se repite en esta misma planta y cuyas incorrecciones en el cumplimiento de la accesibilidad, se repiten en todo el edificio.

**X53. No se ha dispuesto en los vestuarios cabinas individuales para usuarios con silla de ruedas.**

Como se establece en el apartado b) de este punto 1.2.6, en relación a la dotación de los elementos que faciliten la accesibilidad en los vestuarios; el hecho de compartir un mismo espacio para cambiarse de ropa, y que no exista una distribución individual de cabinas, no exime de cumplir la relación de establecer un elemento accesible por cada 10 instalados:

$$N^{\circ} \text{ Cabinas}_{\text{Accesibles}} = \frac{\text{Total Cabinas}}{10}$$

Debería haberse reservado un espacio para disponer una cabina accesible tanto en el vestuario masculino, como en el femenino.

En cuanto a las características dimensionales de los vestuarios y aseos accesibles en el **Anejo A. Terminología**, se establece en la definición de “Servicios higiénicos accesibles”

**Condiciones según el Anejo A de los “Servicios higiénicos accesibles”.**

Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:

**ASEO ACCESIBLE.**

Servicios higiénicos accesibles. ASEO ACCESIBLE	DB-SUA 9. Anejo A. Terminología.	Proyecto
Se encuentra comunicado con un itinerario accesible		√
Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos.		√
Puertas abatibles hacia el exterior o correderas <sup>60</sup> .		<b>X54</b>
Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno		√

**X54. Las puertas de entrada a los aseos y las de las cabinas de los inodoros accesibles para silla de ruedas son abatibles hacia el interior incumpliendo el requisito para un itinerario accesible.**

Tanto en las entradas a los aseos que deberían ser accesibles como todas las puertas de las cabinas de los inodoros adaptados para la accesibilidad con silla de ruedas, aunque son abatibles, dichas puertas abren hacia el interior contrario a lo reglamentado en itinerarios accesibles. **En un itinerario accesible es obligatorio que las puertas abatibles abran hacia el exterior o sean correderas.** (Ver nota a pie de página)

<sup>60</sup> **En un itinerario accesible es obligatorio que las puertas abatibles abran hacia el exterior o sean correderas.** En el caso de servicios higiénicos accesibles se exigen puertas abatibles hacia el exterior o correderas, debido a las reducidas dimensiones de estos recintos y a la mayor probabilidad de caída debido a los movimientos de transferencia entre silla y aparatos sanitarios. Sin embargo, pueden plantearse puertas plegables de varias hojas que cumplan estas prestaciones establecidas para puertas del itinerario accesible y que, además, en caso de que se produzca una emergencia como la caída de una persona en la zona de barrido, no se obstruya la apertura de la puerta.



## VESTUARIO CON LEMENTOS ACCESIBLES.

Servicios higiénicos accesibles. VESTUARIO CON LEMENTOS ACCESIBLES.		DB-SUA 9. Anejo A. Terminología.	Proyecto
Se encuentra comunicado con un itinerario accesible			√
Espacio de circulación.	Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m en pasillos de baterías de lavabos, duchas, vestuarios, corredor entre taquillas, etc., <sup>61</sup>		√
	Espacio para giro de diámetro $\varnothing 1,50$ m libre de obstáculos.		√
	La puerta principal de entrada al vestuario es abatible hacia el exterior o corredera <sup>62</sup> .		X55
	Las puertas de cabinas de vestuario <sup>63</sup> , aseos y duchas accesibles son abatibles hacia el exterior o correderas.		√
Aseos accesibles dentro de los vestuarios	Cumplen las condiciones de los aseos accesibles. Itinerario accesible. $\varnothing 1,50$ m. Puertas abatibles hacia el exterior o correderas. Barras de apoyo, accesorios diferenciados.		NO PROCEDE
Duchas accesibles, vestuarios accesibles.	Dimensiones de la plaza de usuarios de silla de ruedas $0,80 \times 1,20$ m		X56
	Si es un recinto cerrado, espacio para giro de diámetro $\varnothing 1,50$ m libre de obstáculos		√
	Dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno		X57

### X55. Las puertas de entrada a los vestuarios abaten al interior incumpliendo el requisito para itinerarios accesibles que establece la apertura hacia el exterior.

La misma situación que en los aseos ocurre en los vestuarios, donde es obligatorio, al menos en uno correspondiente a cada sexo, cumplir las restricciones para que sean accesibles; en este punto, **que las puertas abatibles abran hacia el exterior o sean correderas.**

<sup>61</sup> No confundir con anchura libre de las puertas en itinerarios accesibles donde las puertas deben cumplir:

- Anchura libre de paso  $\geq 0,80$  m
- En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro  $\varnothing 1,20$  m.

<sup>62</sup> **En un itinerario accesible es obligatorio que las puertas abatibles abran hacia el exterior o sean correderas.** En el caso de servicios higiénicos accesibles se exigen puertas abatibles hacia el exterior o correderas..., (ver nota anterior)

<sup>63</sup> Cuando la distribución dentro del vestuario dispone cabinas individuales para vestidor.

**X56. No se ha creado en ningún vestuario plazas para personas en silla de ruedas.**

Al menos en un vestuario masculino y su equivalente femenino, debería haberse reservado un espacio para una plaza de 0,80 x 1,20 m en la que puede maniobrar una persona en silla de ruedas para poder cambiarse de ropa.

Análogamente, en los planos tampoco se ha diseñado un lugar en las duchas colectivas, donde colocar un asiento con la barra de apoyo que facilite lavarse no sólo a usuarios con silla de ruedas, también a personas de cierta edad que precisen estabilidad.

**X57. En el presupuesto y en los planos no se han definido todos los elementos especiales para discapacitados.**

- Deben establecerse la situación de los mecanismos para que sean accesibles.
- Indicar en los planos e introducir en el presupuesto los asientos y barras de apoyo en las duchas indispensables para las personas que precisan de esa estabilidad o que acceden en silla de ruedas

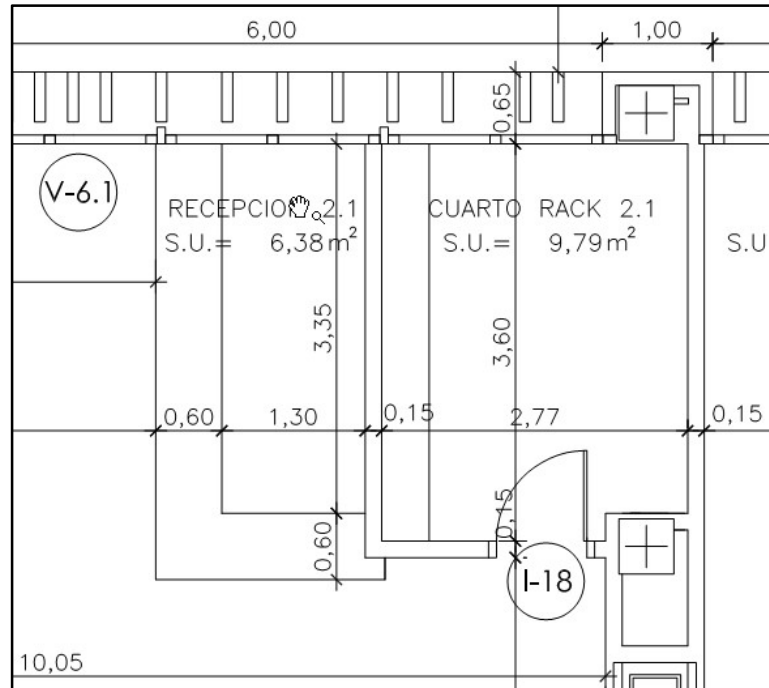
**1.2.7. Mobiliario fijo.**

1.2.8. Mobiliario fijo.	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
1. El mobiliario fijo en zonas de atención al público	En el diseño una parte estará a la altura de forma que habilite un punto de atención accesible.	<b>X58.</b>
	Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.	

**X58. En los diferentes vestíbulos no se contemplan puntos accesibles de atención pública o de llamada para recibir asistencia.**

El vestíbulo de la planta baja por el que se accede tanto al pabellón polideportivo, como al gimnasio no tiene previsto un área de recepción; al contrario que la entrada por la segunda planta donde se marca un mueble fijo para recepción al público, pero sin detalles que inspiren que parte de la superficie del mostrador vaya a situarse a una altura que se muestre accesible para la atención sobre todo a personas en silla de ruedas.

En cuanto a la posibilidad de instalación de un punto de llamada para recibir asistencia, no existen referencias en ninguno de los proyectos de instalaciones. Entendemos que en el proyecto para instalación eléctrica de baja tensión o el concerniente a comunicaciones en el edificio debería figurar esta partida, punto que reiteramos no aparece.



### 1.2.8. Mecanismos accesibles. Intercomunicadores y botones de alarma

Todos los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles; excepto aquellos que se encuentren en lugares no accesibles o de ocupación nula.

1.2.8. Mecanismos accesibles en los edificios.	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
Todos los <i>dispositivos de intercomunicación</i> y los <i>pulsadores de alarma</i> serán mecanismos accesibles; excepto aquellos en lugares no accesibles o de ocupación nula.		X59
¿Existen itinerarios accesibles? ¿Existen recintos accesibles?	En todo el recorrido y dentro de los recintos accesibles los mecanismos son accesibles.	X59

Los mecanismos accesibles son los que cumplen las siguientes características:

1.2.8. Mecanismos accesibles.	DB-SUA 9. Dotación de elementos accesibles	Proyecto
1. Elementos de mando y control.	Altura entre $80 \leq h \leq 120$ cm.	X59
2. Tomas de corriente o de señal.	Altura entre $40 \leq h \leq 120$ cm.	X59
3. Distancia a encuentros en rincón.	Como mínimo $d \geq 35$ cm	X59
4. Pulsación de interruptores y botones de alarma.	Fácil accionamiento con el puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.	X59
5. Contraste cromático.	Por ejemplo pulsador rojo en pared blanca.	X59
6. ¿Existen interruptores de giro y palanca?	Prohibidos. No Admitidos. Obsoletos.	X59
7. ¿La iluminación se activa con interruptor convencional o tiene temporizador? <sup>64</sup>	En cabinas accesibles dentro de aseos y vestuarios queda prohibido temporización en la iluminación.	X59

**X59. En los diferentes proyectos de instalaciones no hay alusión a disposiciones obligatorias que deben cumplir los mecanismos accesibles.**

Después de revisar los proyectos de la empresa responsable, “Valnu. Servicios de ingeniería”, donde las instalaciones son susceptibles de tener mecanismos accesibles, no se ha encontrado referencia alguna a disposiciones de esta norma o las características y colocación de estos mecanismos accesibles.

Los proyectos estudiados con los mecanismos accesibles representativos para cada instalación son los siguientes:








<sup>64</sup> Todo cuarto o estancia con temporización en la iluminación no puede catalogarse como accesible.

INSTALACIÓN	MECANISMO ACCESIBLE
• Fontanería.	Llaves, grifos, pulsadores de fuentes de agua.
• Agua caliente sanitaria.	Llaves, reguladores termostáticos.
• Eléctrica de baja tensión.	Interruptores, tomas de corriente
• Comunicaciones.	Intercomunicadores, tomas de teléfono, TV, datos.
• Climatización, ventilación y extracción.	Placas control centralizado, termostatos de zona
• Seguridad y protección contra incendios.	Botones de alarma <sup>65</sup> .
• Especiales.	
– Anti-intrusión.	Central de intrusión vía radio.
– Megafonía e interfonía.	Micrófonos, reguladores de volumen.
– Ascensores y salva-escaleras	Botoneras de mando. Pulsador telefónico

## 2) Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.

### 2.1. Dotación.

	DB-SUA 9. Información y señales para accesibilidad.	Proyecto
1. Señalización de los elementos accesibles	Tabla 2.1. Señales de elementos accesibles según su localización.	<b>X60</b>

 <b>Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización.<sup>66</sup></b>			PROYECTO
Elementos accesibles	En zonas de <i>uso privado</i>	En zonas de <i>uso público</i>	Uso pública concurrencia
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso 	
Itinerarios accesibles 	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso 	
Ascensores accesibles	En todo caso		

<sup>65</sup> Pulsador de alarma, rearme manual, ABS color rojo. Tapa de metacrilato.

<sup>66</sup> La señalización de los medios de evacuación para discapacitados en caso de incendio se regula en DB SI 3-7.

 <b>Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización.<sup>66</sup></b>			PROYECTO
Elementos accesibles	En zonas de <i>uso privado</i>	En zonas de <i>uso público</i>	Uso pública concurrencia
Plazas reservadas	En todo caso		
Zonas dotadas con bucle magnético <sup>67</sup>	En todo caso		
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto las vinculadas a residentes. <sup>68</sup>	En todo caso	
Servicios higiénicos accesibles	-----	En todo caso	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aseo accesible</li> </ul>	-----	En todo caso	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ducha accesible</li> </ul>	-----	En todo caso	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabina de vestuario accesible</li> </ul>	-----	En todo caso	
Servicios higiénicos de uso general	-----	En todo caso	
Itinerario accesible desde la vía pública hasta el punto de llamada o atención accesibles.	-----	En todo caso	

<sup>67</sup> Pueden ser otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva.

<sup>68</sup> Cuando el edificio es de uso residencial privado no es necesaria la señalización si la plaza de aparcamiento accesible está vinculada a un residente propietario de una vivienda accesible.




### X60. La señalización de la accesibilidad no está presupuestada en el proyecto de ejecución.

Aunque en los planos se distinguen claramente espacios adaptados para usuarios discapacitados, o con alguna limitación, y existen itinerarios adaptados que cumplen con las prescripciones de este apartado DB SUA; no figuran partidas de señalización en el presupuesto del proyecto modificado contratado con Acciona Infraestructuras S.A.

En cuanto a la “**condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad**”; a pesar de que, en el anejo justificativo de la memoria, la ley de accesibilidad a la que se refiere está derogada<sup>69</sup>, en ésta se describen todas las disposiciones concernientes a este apartado 2, que tienen que cumplirse, y que resumimos a continuación:











- 1) Señal indicativa de los diferentes accesos al edificio; donde figurarán todos los elementos accesibles y las rampas que faciliten la entrada al interior del edificio.
- 2) Directorio de los recintos de uso públicos, sobre todo en los niveles de entrada accesibles.
- 3) Carteles y señales de dirección de los itinerarios accesibles
- 4) Señal de punto de atención al público, visible también en la parte del mostrador accesible a usuarios con silla de ruedas.
- 5) Señales en cada uno de las estancias: despachos laboratorios, aseos y vestuarios; indicando aquellas preparadas para la accesibilidad de usuarios con silla de ruedas.
- 6) Señalización al comienzo y final de rampas y escaleras, con aquellos elementos y dispositivos que avisen a disminuidos visuales con suficiente antelación.
- 7) La botonera en el interior de ambos ascensores tendrá la numeración en relieve de cada planta y en Braille; también mediante altavoz anunciará las maniobras de parada, subida y bajada del ascensor, y todas aquellas indicaciones pertinentes de orientación a discapacitados visuales.

### 2.2. Características de la señalización de accesibilidad.

	<b>DB-SUA 9. Información y señales para accesibilidad.</b>	<b>Proyecto</b>
1. Lugares con señal de accesibilidad obligatoria:.	se señalarán mediante SIA <sup>70</sup> , complementado, en su caso, con flecha direccional.	✓
1.1. Entradas accesibles al edificio	 	✓
1.2. Itinerarios accesibles	 	✓

<sup>69</sup> La ley en materia de accesibilidad derogada a la que hace referencia el proyecto es el **Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.**

<sup>70</sup> Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA). Sus características y dimensiones se establecen en la norma **UNE 41501:2002.**

	<b>DB-SUA 9. Información y señales para accesibilidad.</b>	<b>Proyecto</b>
1.3. Plazas de aparcamiento accesibles		✓
1.4. Servicios higiénicos accesibles		✓
1.4.1. Aseo, inodoro accesible		✓
1.4.2. Cabina de vestuario accesible.	 	✓
1.4.3. Ducha Accesible.	 	✓
2. Señalización de ascensores accesibles.	Señalización mediante SIA. 	✓
	Botonera externa a una altura entre 0,80 y 1,20 m en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	✓
	Botonera interna con los números de planta a una altura entre 0,80 y 1,20 m en la jamba derecha en sentido de salida de la cabina.	✓
	Indicación en Braille y árabe en alto relieve	✓
3. Señalización servicios higiénicos de uso general.	  	✓

4. Bandas señalizadoras visuales y táctiles obligatorias en zonas de uso público:	color contrastado con el pavimento, con relieve de altura $3\pm 1$ mm en interiores y $5\pm 1$ mm en exteriores.	X61
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bandas visuales y táctiles en mesetas y arranque de escaleras.<sup>71</sup></li> </ul>	L = 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	X61
<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o de atención accesible.</li> </ul>	Acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	X61
5. Características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA)	Conforme a la norma UNE 41501:2002.	√

### X61. La disposición de bandas visuales y táctiles es un tema inexistente en todo el proyecto.

Las bandas señalizadoras son obligatorias en zonas de pública concurrencia para ayudar a discapacitados visuales y en ocasiones advertir del peligro que supone la proximidad de una escalera o un cambio de nivel. Por lo tanto, es obligatorio la disposición de estas bandas con relieve para señalar:



Ilustración 15. Ejemplo de bandas visuales y táctiles en arranque de escalera.

1. Arranques de escalera y mesetas.
2. Resaltar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o de atención accesible.

Puesto que se ha escogido mármoles y granitos para el revestimiento de escaleras, tenemos una primera alternativa consistente en labrar en taller la superficie de las baldosas de piedra o practicar acanaladuras que logren el relieve para formar estas bandas con la propia piedra, y así lograr un cambio de rugosidad/textura del material.

Otra alternativa nos la indica el DB SUA 1 en sus comentarios relacionados con la colocación de bandas antideslizantes en las entradas de un edificio para eliminar progresivamente el agua del calzado y evitar que resbalen las personas en días de lluvia. A continuación, transcribimos lo que se expone en este comentario:

<sup>71</sup> Exigidas en zonas de uso público de acuerdo al apartado 4.2.3 Mesetas (Sección SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas):

4. En las mesetas de planta de las escaleras de **zonas de uso público** se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

## 1. Resbaladividad de los suelos.

### Zonas húmedas en entradas. Bandas antideslizantes.

Si se utilizan bandas antideslizantes, tanto adheridas como de cambio de rugosidad/textura del material, en lugar de un material continuo que cumpla la exigencia de resbaladividad correspondiente, estas bandas **requieren una disposición regular** para ser efectivas que asegure el contacto del pie en cualquier dirección:

- En escaleras se considera suficiente una banda de **3 a 5 cm de anchura en el borde exterior de cada huella.**
- En un pavimento continuo se considera suficiente, bandas perpendiculares a la dirección de la marcha separadas **no más de 10 cm entre ellas.**



*Ilustración 16. Bandas antideslizantes tipo moqueta para absorber el agua cuando entramos al edificio.*

Aunque en la imagen vemos que las bandas se disponen perpendiculares al sentido de la marcha, ello no impide interponer en la parte central, como mínimo, un tramo de 40 cm, como indica el punto 4, donde la acanaladura fuera paralela a la dirección donde se encuentre un punto de llamada accesible o de atención accesible. El diseño puede resultar muy imaginativo para lograr que la geometría favorezca orientar las bandas en la dirección que deseemos.

FIN



---

# ESTUDIO DEL PROYECTO.

# CUMPLIMIENTO DEL CTE.

# SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (DB-SI)

---

## Tabla de contenido

DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO .....	3
VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO QUE DESARROLLA EL DB SI. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. ....	4
DB SI 1 (PROPAGACION INTERIOR) .....	5
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario. ....	5
ESTRUCTURA DE MADERA VISTA DEL PABELLÓN.....	5
PAVIMENTOS. ....	5
FALSO TECHO SISTEMA HISPALAM .....	7
Puertas de paso interiores resistentes al fuego. ....	7
Conductos de ventilación de garajes. Instalación Vista. ....	7
Fijo cortafuegos F1, resistencia al fuego EI2-120.....	8
PROTECCIÓN PASIVA DE LAS CONDUCCIONES DE LAS INSTALACIONES. ....	8
LUMINARIAS EN LOS GARAJES. ....	8
DB-SI 6. (RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA).....	9



# DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

---

De acuerdo al art. 11 de la Parte I del CTE, el objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Dado que el proyecto no desarrolla los aspectos fundamentales para el cumplimiento de la seguridad en caso de incendio en el edificio; procedemos a detallar las circunstancias y características que se deben vigilar durante la ejecución de la obra para que se cumpla este requisito de seguridad.

## VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO QUE DESARROLLA EL DB SI. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

LISTA DE VERIFICACIÓN DOCUMENTO DB SI		
<b>DB SI 1 (PROPAGACION INTERIOR)</b>		<b>X</b>
Compartimentación en Sectores de Incendio (tablas 1.1 y 1.2 del DB SI 1)		x
Locales y Zonas de Riesgo Especial (tablas 2.1 y 2.2 del DB SI 1)		x
Espacios Ocultos. Paso de Instalaciones a través de Elementos de Compartimentación de Incendios		x
Reacción al Fuego de los Elementos Constructivos, Decorativos y de Mobiliario (tabla 4.1 del DB SI 1)		X <sup>1</sup>
<b>DB SI 2 (PROPAGACION EXTERIOR)</b>		<b>X</b>
Medianeras y Fachadas		X <sup>2</sup>
Cubiertas		x
<b>DB SI 3 (EVACUACION DE OCUPANTES)</b>		<b>X</b>
Compatibilidad de los elementos de evacuación		x
Cálculo de la ocupación (tabla 2.1 del DB SI 3)		x
Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación (tabla 3.1 del DB SI 3)		x
Dimensionado de los medios de evacuación	Criterios para la asignación de los ocupantes	x
	Cálculo (tablas 4.1 y 4.2 del DB SI 3)	x
Protección de las escaleras (tabla 5.1 del DB SI 3)		x
Puertas situadas en recorridos de evacuación		x
Señalización de los medios de evacuación		x
Control del humo de incendio		x
Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio		x
<b>DB SI 4 (INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS)</b>		<b>X</b>
Dotación de instalaciones de protección contra incendios (tabla 1.1 del DB SI 4)		x
Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios		x
<b>DB SI 5 (INTERVENCION DE LOS BOMBEROS)</b>		<b>X</b>
Condiciones de aproximación y entorno	Aproximación a los edificios	x
	Entorno de los edificios	x
Accesibilidad por fachada		x
<b>DB SI 6 (RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA)</b>		<b>X</b>
Generalidades		x
Resistencia al fuego de la estructura		x
Elementos estructurales principales (tablas 3.1 y 3.2 del DB SI 6)		x
Elementos estructurales secundarios		x
Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio		x
Determinación de la resistencia al fuego		x

<sup>1</sup> Apartado que establece las exigencias de reacción al fuego de los materiales y sistemas constructivos en los revestimientos de paredes suelos y techos.

<sup>2</sup> En los planos de cerramientos de fachada y tabiquería interior es buena práctica especificar en la leyenda, las características y resistencia al fuego de los elementos que componen las paredes.

El proyecto de ejecución no desarrolla el contenido obligatorio correspondiente a la justificación de las prescripciones que establece el documento básico del CTE de Protección contra incendios. DB-SI.

## DB SI 1 (PROPAGACION INTERIOR)

### 4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

**Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos**

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2) (3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
<i>Pasillos y escaleras protegidos</i>	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

<sup>(2)</sup> Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

<sup>(3)</sup> Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

<sup>(4)</sup> Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En *uso Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

<sup>(5)</sup> Véase el capítulo 2 de esta Sección.

<sup>(6)</sup> Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

### ESTRUCTURA DE MADERA VISTA DEL PABELLÓN.

Las vigas, correas y cabios que se han suministrado para la construcción de la estructura de madera que queda vista en el interior del pabellón polideportivo, no se ha suministrado con certificado de resistencia al fuego.

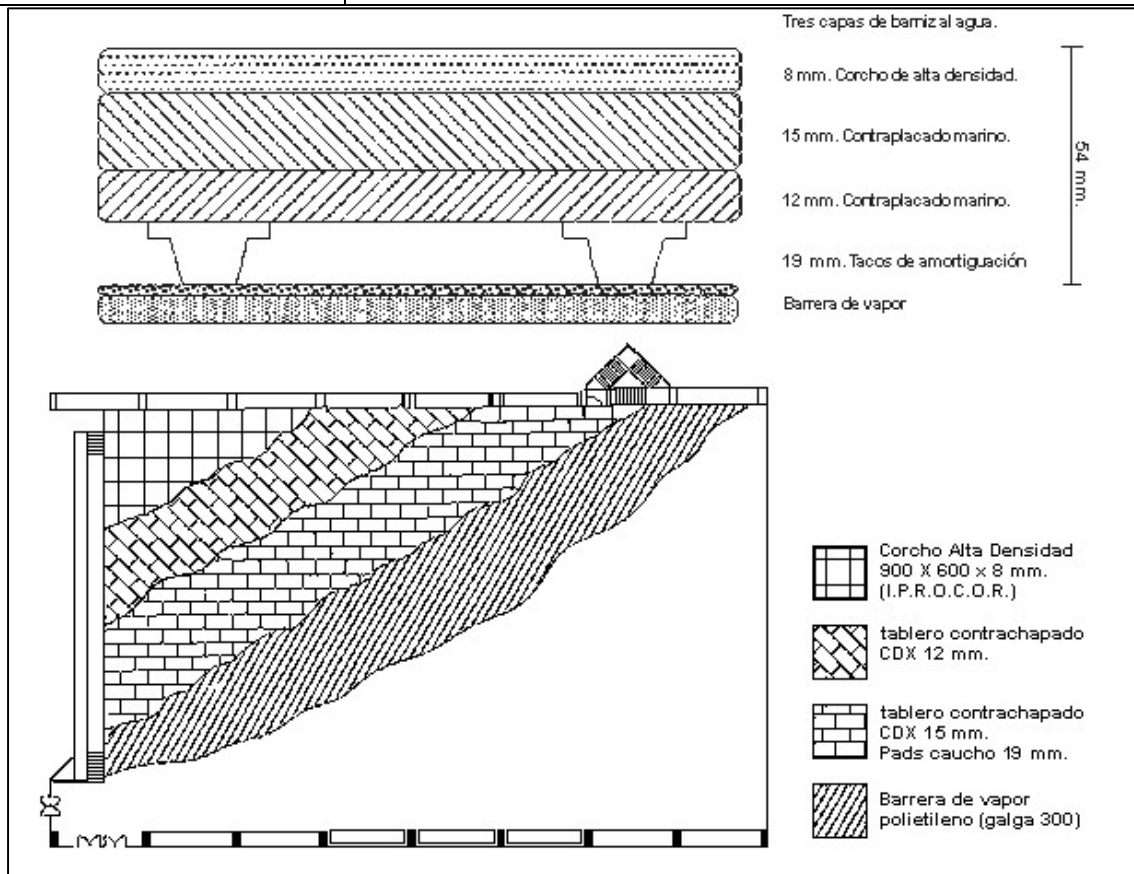
La madera colocada no cumple con los requisitos de seguridad frente a incendios por lo que se debe aplicar, después de renovar la protección frente a hongos e insectos xilófagos, un barniz incoloro que proporcione una resistencia al fuego EI2-60-C5 y una reacción al fuego C-s2,d0, tal y como se indica en la tabla anterior para los elementos que forran los hastiales y frentes de fachada como los que sustentan la cubierta.

Los paneles sándwich de virutas orientadas tienen certificado de reacción al fuego y cumplen los requisitos DB-SI

### PAVIMENTOS.

Los siguientes **pavimentos** previstos en nuestro proyecto deben cumplir la resistencia al fuego **Bfl S1**, según UNE-EN 13501-1.

Pavimentos flexibles decorativos de vinilo	Olympex-Gerflor, <b>Elegance SD</b> de 2,50 mm de espesor, calandrado, prensado y compactado, fijado con adhesivo sobre capa base.
	Olympex-Gerflor, <b>Taraflex Sport Performance Plus</b> de 9 mm de espesor.
Pavimento de losetas de corcho aglomerado de alta densidad	Pavimento deportivo <b>BIOSURO II</b>
Pavimentos y repisas de madera.	Madera de játoba. (Elementos decorativos con madera maciza)
	Repisa de madera de tablero laminado marino hidrófugo de 36 mm, rechapado por una cara con chapa de madera maciza de játoba de 3 mm de espesor



### 1 Pavimento de losetas de corcho BIOSURO II

Los revestimientos de pared deben tener la clase de reacción al fuego siguiente:

Lámina decorativa de vinilo, homogénea con poliuretano en masa de 2,0 mm de espesor <sup>3</sup>	Olympex-Gerflor Taradouche Mural	Bs2 d0
--	----------------------------------	--------

<sup>3</sup> Las láminas de vinilo colocadas en paredes tendrán un espesor  $\geq 1,5$  mm. El proyecto indica espesores de láminas incorrectos.

--	--	--

Los materiales que constituyen el acabado de los techos cumplirán las clases de reacción al fuego siguientes:

Falso techo continuo de placas de cemento. <sup>4</sup>	placas de cemento aquapanel de Knauf o similar, de 1,25 cm de espesor	Bs1 d0
---	---	--------

### FALSO TECHO SISTEMA HISPALAM

1. El sistema de falso techo continuo de placas de yeso laminado “HISPALAM”, TIPO TC no permite más de una placa. Si se precisan 2 placas es necesario otro sistema por ejemplo Knauf D112 o D113. En la obra se han ejecutado muestras con una placa.

Para una resistencia al fuego EI 60 son necesarias dos placas cortafuego, Tipo DF, de 15 mm de espesor. En los sistemas de Knauf además debe emplearse “**Pasta Uniflott GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.**”

### Puertas de paso interiores resistentes al fuego.

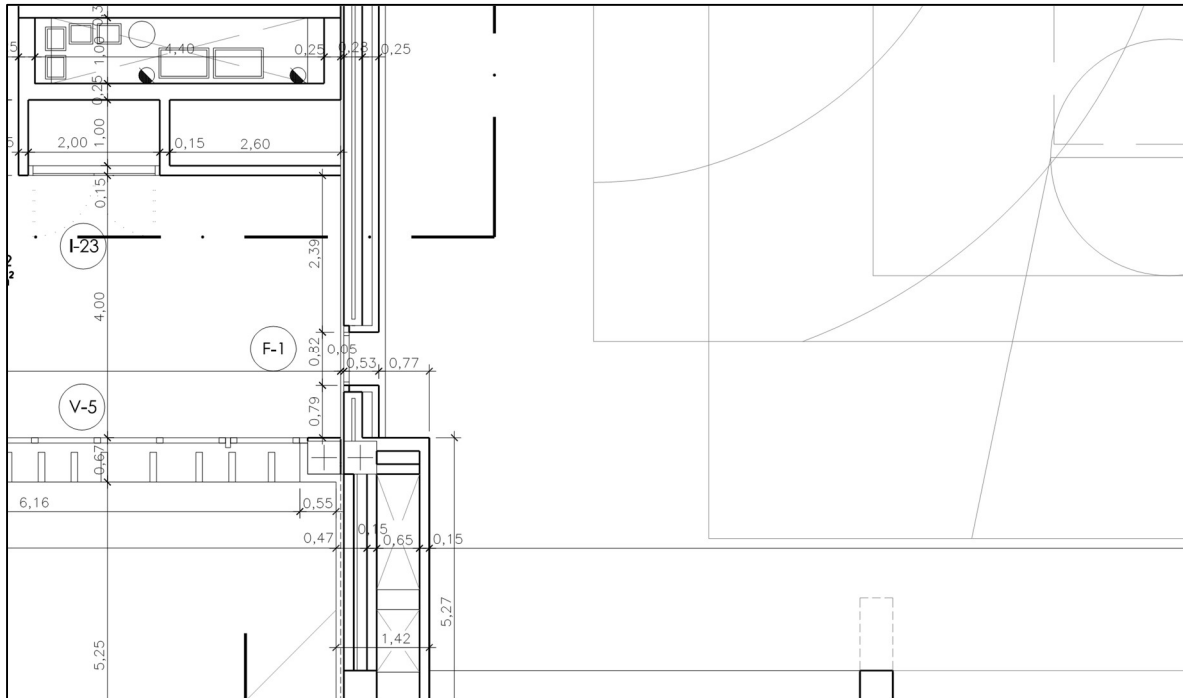
Las puertas metálicas corta-fuegos que deben colocarse para acceso al núcleo de escalera desde los garajes debería de tener una resistencia al fuego EI2-120-C5. El núcleo de hormigón en el que hay una escalera y dos ascensores forma parte del recorrido de evacuación principal de los dos bloques del edificio, constituye un sector de incendios diferenciado de los garajes y la escalera debe estar especialmente protegida.

### Conductos de ventilación de garajes. Instalación Vista.

Los conductos de ventilación de garajes que están vistos, suspendidos en el techo, deben tener una resistencia al fuego E600/120.

<sup>4</sup> En el presupuesto se describe este falso techo continuo de placas de cemento. Sin embargo, no se describe en la leyenda, ni se puede localizar este falso techo en los planos de acabado de techos de las diferentes plantas del edificio.

## Fijo cortafuegos F1, resistencia al fuego EI2-120



Las carpinterías cortafuegos deben estar homologadas y en posesión de la marca CE. Los ensayos que deben superar se realizan con el vidrio ya colocado por lo que no pueden suministrarse a la obra por separado. Debe definirse la partida del fijo cortafuegos, con el vidrio incluido y la resistencia al fuego requerida EI2-120 al colocarse en un muro que separa dos sectores de incendio diferenciados.

### PROTECCIÓN PASIVA DE LAS CONDUCCIONES DE LAS INSTALACIONES.

No se han presupuestado ni se encuentra en el proyecto de ejecución, ni en el específico dedicado a la instalación contra incendios, las protecciones pasivas del paso de conductos de instalaciones entre forjados y sectores de incendios.

Los patinillos y huecos de forjado para paso de conductos de climatización y ventilación resultan críticos, ya que en caso de incendio no podemos convertir en chimeneas de humos estos recintos de obra, diseñado para la canalización de tuberías y conductos, y que requieren de registros para su revisión y reparación.

Tampoco se han establecido las soluciones constructivas para impedir la propagación de incendios, en el paso de instalaciones por el falso techo, entre paredes que dividen sectores de incendio diferenciados.

### LUMINARIAS EN LOS GARAJES.

El proyecto de instalaciones eléctricas de baja tensión establece en su apartado 4.2 las luminarias que se disponen en los garajes, que son las siguientes:

- Luminaria fluorescente PACIFIC TCW 216 1 x TL-5 49 W HFP
- Luminaria fluorescente PACIFIC TCW 216 1 x TL-5 49 W HF
- Luminaria fluorescente PACIFIC TCW 216 2 x TL-5 28 W HFP



De acuerdo a lo establecido en el CTE en su DB SI, en el reglamento ITC-BT 29 y como el mismo proyecto indica en su apartado<sup>5</sup> 1.7.1.2. Locales con riesgo de incendio o explosión. Clase y zona (ITC BT 29). Los garajes se consideran como locales con riesgo de incendio o explosión de clase I por lo tanto el tipo de luminaria que prescribe el proyecto de instalaciones debería de ser antideflagrante.

Por tanto, las luminarias de los garajes tendrán las siguientes características:

1. Adosable a la cara inferior del forjado reticular que queda visto.
2. **Luminaria antideflagrante. a prueba de explosiones, para zona 1/21.**
3. Lámpara fluorescente lineal estándar (TL).
4. Difusor de poliéster reforzado con fibra de vidrio.
5. Tapa de policarbonato, prismas interiores, sellado resistente al envejecimiento, cierre central interior.
6. Reflector de plástico.
7. **Equipo de encendido electrónico. Balasto electrónico. (HF).**<sup>6</sup>

## DB-SI 6. (RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA)

El forjado 3º constituye la planta baja del gimnasio en el bloque 1, y la pista deportiva del pabellón en el bloque 2.

La planta situada en el nivel inferior corresponde al sótano -1 destinado a garaje y aparcamiento de vehículos. Por lo tanto, el forjado 3º divide dos sectores de incendio en el que podemos concluir que, debido a la capacidad de estacionamiento de vehículos, más de 3000 m<sup>2</sup>, representa un riesgo de incendio notable.

Entendemos que la dirección facultativa decide cambiar la anchura de los nervios “in situ” a 16 cm para aumentar a más de 3 cm el recubrimiento de las armaduras longitudinales principales inferiores de los nervios del forjado.

En todo caso, se podría haber aprovechado la ocasión de haber empleado hormigón con fibras de polipropileno, como el vertido en los forjados inferiores a éste, para mejorar la resistencia al fuego del forjado 3º.

---

<sup>5</sup> 1.7.1.2. Locales con riesgo de incendio o explosión. Clase y zona (ITC BT 29).

Según ITC-BT-29 los garajes se consideran como Locales con riesgo de incendio o explosión de Clase I, por lo que se tendrán en cuenta las condiciones que prescribe dicha instrucción en el volumen peligroso, que será, como se justifica a continuación, el comprendido entre el suelo y un plano situado a 0,567 metros sobre el mismo.

En base al R.D. 400/1996, la norma UNE-EN 60.079 en cuanto a la probabilidad y extensión de las posibles atmósferas explosivas, el Artículo 23 y la ITC-BT-29 punto 4 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, consideraremos como volumen peligroso el comprendido entre el suelo del local y un plano situado a 0,567 metros sobre el mismo, ya que la ventilación del local está suficientemente asegurada con la ventilación forzada proyectada.

<sup>6</sup> No todas las luminarias con balasto electrónico son antideflagrantes, pero sí todas las luminarias antideflagrantes deben de disponer de encendido con balasto electrónico.



# ESTUDIO DEL PROYECTO.

## AHORRO ENERGÉTICO (DB-HE)



## AHORRO DE ENERGIA (DB-HE):

Esta parte se desarrolla en la memoria en el apartado **3.6. Ahorro de Energía**.

Según indica el art. 15 de la Parte I del CTE, el objetivo del requisito básico “Ahorro de Energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

VERIFICACIÓN DOCUMENTO BÁSICO		
DB HE 1. Limitación de demanda energética		
<b>1. GENERALIDADES</b>		<b>X</b>
Procedimiento de verificación		
<b>2. CARACTERIZACION Y CUANTIFICACION DE LAS EXIGENCIAS</b>		<b>X</b>
Demanda Energética	Limitación según Zona Climática	
Condensaciones	Superficiales	
	Intersticiales	
Permeabilidad al Aire	Caracterización	
<b>3. CALCULO Y DIMENSIONADO<sup>1</sup></b>		<b>✓</b>
Datos Previos	Zonificación Climática	<b>✓</b>
	Clasificación de los Espacios	<b>✓</b>
	Definición de la Envolvente Térmica y Clasificación de sus Componentes <sup>2</sup>	<b>✓</b>
Método de Cálculo	Opción Simplificada <sup>3</sup>	<b>✓</b>
	Opción General	
<b>4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCION</b>		<b>X</b>
Características Exigibles a los Productos		
Características Exigibles a los Cerramientos y Particiones Interiores de la Envolvente Térmica		

<sup>1</sup> En el cálculo de las transmitancias térmicas de los sistemas se detectan errores en algunas de las fichas de cálculo. Habría que rehacerlas y comprobar si siguen cumpliendo con las condiciones de partida.

<sup>2</sup> Incompleta. La planta sótano -1 destinada a garajes, es un espacio abierto al exterior y la cara inferior del forjado de planta baja no está aislada quedando desprotegidos térmicamente los espacios habitables del pabellón polideportivo y el gimnasio de esta planta.

<sup>3</sup> NO SE RECOMIENDA LA OPCION SIMPLIFICADA por las limitaciones que ésta tiene en cuanto a la Certificación Energética del Edificio.

Control de Recepción en Obra de Productos, Equipos y Sistemas (según artículo 7.2 de la Parte I del CTE)	Corresponden a los Especificados en el PCT	
	Disponen de la Documentación Exigida	
	Están Caracterizados por sus Propiedades Acústicas	
	Han sido Ensayados (si lo establece el PCT o la DF)	
<b>5. CONSTRUCCION</b>		<b>X</b>
Ejecución		
Control de Ejecución (según artículo 7.3 de la Parte I del CTE)	Envolvente Térmica (cerramientos y particiones)	
	Condensaciones	
	Permeabilidad al Aire	
Control de Obra Terminada (según artículo 7.4 de la Parte I del CTE)	Definición de Pruebas Finales	

Justificación Documental del Proyecto: **No se han realizado todas las fichas justificativas de la opción simplificada.**

#### **RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS (DB-HE2).**

Esta exigencia se desarrolla en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación queda definida en el proyecto específico de Climatización, Ventilación y ACS que desarrolla la empresa encargada de estos proyectos. (Valnu)

#### **EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION (DB-HE3).**

Del documento que se ha podido consultar se advierte que falta incluir el Plan de Mantenimiento y Conservación. Nos han informado que falta por completar partes de este documento.

#### **CONTRIBUCION SOLAR MINIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (DB-HE4).**

Se desarrolla en el proyecto específico de Climatización, Ventilación y ACS. No obstante, la memoria describe los datos característicos de la instalación. Se debe comprobar que coincide con lo desarrollado en el proyecto específico elaborado por la empresa de proyectos de instalaciones Valnu.

#### **CONTRIBUCION FOTOVOLTAICA MININA DE ENERGIA ELECTRICA (DB-HE5).**

Aunque no es de aplicación para este tipo de edificaciones, se instalan captadores a petición de la propiedad; que se desarrolla en el proyecto específico.

# DIARIO DE OBRA.

## PRIMERA PARTE.

## DIARIO DE OBRA.

### Contenido

DIARIO DE OBRA.....	2
14 de octubre de 2011.Demoliciones y preparación de explanada para excavar zanjas del murete guía..	4
9 de noviembre de 2011. Primeros bataches del muro pantalla.....	5
5 de diciembre de 2011.Hormigonado de muretes guía y ejecución de muros pantalla. ....	6
28 de diciembre de 2012. Última fase de muros pantalla en la fachada oeste del pabellón polideportivo	7
18 de enero de 2012. Anclajes de muros pantalla cemento SR.....	8
6 de febrero de 2012. Finalización de la viga de atado y comienzo del fresado de los m. pantalla. Hormigón de limpieza de la losa 1.....	9
Nota a la ejecución de las vigas de atado de los muros pantalla .....	10
14 de febrero de 2012. Bloque 1: Última fase de regularización de las paredes del muro pantalla .....	10
20 de febrero de 2012.Hormigón de limpieza, losa 1 .....	11
21 de febrero de 2012. Inyección de resina epoxi y colocación de las armaduras de espera de la losa 1 en su encuentro con el muro pantalla. ....	12
Comentarios a las medidas de protección frente a la humedad adoptadas en la losa de cimentación	113
5 de marzo de 2012.....	15
12 de marzo de 2012.Final losa 1. Excavación hasta sótano -2 B2 para ejecución de rebajes de forjado 1. Inicio de la losa 2 .....	16
15 de marzo de 2012 .....	17
Comentarios impermeabilización de las losas y muros de sótano.....	18
CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS “VANDEX” DE IMPERMEABILIZACIÓN.....	18
16 de marzo de 2012.....	19
10 de abril de 2012.Ejecución losa 2 en tres fases, inicio del acabado de capa de rodadura de sótano -320	
<b>27 de abril de 2012.Armado de la LOSA 1. Cimentación del Bloque 2 .....</b>	<b>21</b>
2 de mayo de 2012.Forjados de sótanos bajo rasante.....	23
<b>9 de mayo de 2012.Bloque2; 1ª Fase de hormigonado del forjado 1º .....</b>	<b>24</b>
<b>17 de mayo de 2012 .....</b> Bloque 2: Inicio del tratamiento superficial de la capa de rodadura y finalización del encofrado del forjado 1º.....	<b>25</b>
25 de mayo de 2012. BLOQUE 2: 70% forjado 1º. Armado de la rampa sobre el sótano -3.....	26
1 de junio de 2012. .... Bloque2: Inicio del encofrado del forjado reticular 2º de casetones perdidos de la planta de garaje -1.....	27
<b>7 de junio de 2012. Bloque1: Inicio del encofrado del forjado 4º; Bloque 2: Comienza el armado del forjado 2º.....</b>	<b>28</b>
<b>22 de junio de 2012. Rampas de circulación de garajes.....</b>	<b>29</b>
4 de julio de 2012.....	30



<b>17 de julio de 2012. Estructura bloque 2. Contrafuertes Planta Baja</b> .....	31
27 de julio de 2012. ... Bloque 1. Ejecución de pilares y cimbra del forjado 5º. Bloque 2: Inicio del armado del forjado 3º de la pista del pabellón polideportivo.....	32
<b>6 de agosto de 2012. Continuación de los soportes del pabellón y construcción de cimbra de apoyo del forjado 4º</b> .....	33
<b>22 de agosto de 2012. Hormigonado de muretes guía y ejecución de muros pantalla.</b> .....	34
<b>19 de septiembre de 2012. Bloque 1. Ejecución del forjado 6. Bloque 2 Construcción de losas y zunchos para atado perimetral de la estructura del pabellón.</b> .....	35
<b>1 de octubre de 2012.</b> .....	36
▪ Bloque 1: Ejecución del forjado 6º de la planta 3ª.....	36
▪ Bloque 2: Construcción de losas y zunchos de arriostamiento de los pilares de la estructura del pabellón polideportivo. (Nivel encofrado 5º).....	36
3 de octubre de 2012. ....	37
11 de octubre de 2012. ....	38
▪ Bloque 1: Hormigonado del forjado 6º. ....	38
▪ Bloque 2 Última pilares de la estructura de hormigón armado en el pabellón. ....	38
17 de octubre de 2012. ....	39
<b>5 de noviembre de 2012. Inicio de ejecución de la cubierta curva de madera en el pabellón polideportivo.</b> .....	40
<b>16 de noviembre de 2012. Bloque 1: Hormigonado del forjado 7º PAC.</b> .....	41
<b>Bloque 2: Colocación inicial de los cabios.</b> .....	41
<b>26 de noviembre de 2012. Bloque 1: Núcleo caja de escalera y forjado 7º.</b> .....	42

14 de octubre de 2011.

**Demoliciones y preparación de explanada para excavar zanjas del murete guía.**



**14 de octubre de 2011.**  
Comienzo de demolición de pavimento asfáltico sobre base de hormigón.



**25 de octubre de 2011.**  
Prosigue la demolición con retroexcavadora sobre cadenas con martillo rompedor.



**25 de octubre de 2011**  
Comienzo de nivelación y limpieza del solar



**27 de octubre de 2011.**  
Retirada de la palmera dentro del solar.  
**90% Demolición de pavimentos exteriores.**



**28 de octubre de 2011.**  
Nivelación y formación de las plataformas de trabajo. para excavación del murete guía.



**Lunes, 7 de noviembre de 2011.**  
Fase inicial excavación de zanjas y ejecución de los muretes guía en B2 (Pabellón deportivo norte)



**9 de noviembre de 2011. Primeros bataches del muro pantalla.**



**9 de noviembre de 2011.**  
Comienzo de ejecución de los primeros bataches de muros pantalla en bloque 1. (Edificio Sur)



**14 de noviembre de 2011.**  
Excavación de zanjas previa a la ejecución del murete guía en la zona del pabellón polideportivo bloque 2.



**16 de noviembre de 2011.**  
Vista general de la ejecución de muretes guía, vaciado del solar y demolición.



**16 de noviembre de 2011.**  
Continuidad de apertura de zanjas, encofrado y hormigonado de muretes guía en bloque 2.



**23 de noviembre de 2011.**  
Ampliación de zonas de trabajo. Zona sur muros pantalla; norte, escalonado y nivelación de tierras.



**1 de diciembre de 2011.**  
Encofrado y armado del murete guía transversal que limita con el núcleo central de escaleras y ascensores.



**5 de diciembre de 2011. Hormigonado de muretes guía y ejecución de muros pantalla.**



**5 de diciembre de 2012.**

Vista panorámica tomada desde zepelín, donde se pueden observar los trabajos de excavación y de ejecución de los muros pantalla. Por un lado se están excavado bataches en la esquina noroeste, por otro la pantalladora esta extrayendo las tierras para armar los paneles que soportarán parte del núcleo central de escalera y ascensores. En el centro de la imagen observamos la maquinaria para producción y tratamiento de lodos tixotrópicos. (desarenadores de lodos, mezcladores de lodos, bombas de lodos, deslimadores y depósitos de almacenamiento.)



**19 de diciembre de 2011.**

Descabezado del muro pantalla de la fachada este. (29 días después del inicio de los muros pantalla)



**21 de diciembre de 2012.**

Vista general de la ejecución de los m. pantalla y el vaciado adecuado al movimiento de la maquinaria



## 28 de diciembre de 2012. Última fase de muros pantalla en la fachada oeste del pabellón polideportivo



**28 de diciembre de 2011.**  
Limpieza del solar y ejecución de las pantallas de la fachada oeste.



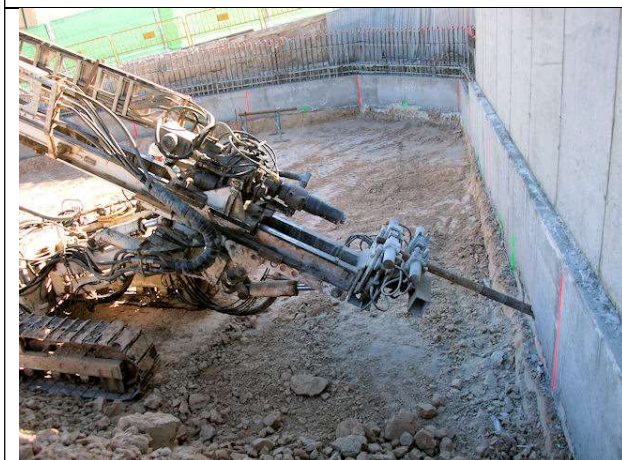
**4 de enero de 2012.**  
Última fase de bataches de muro pantalla en el lado este del pabellón. (Bloque 2)



**Lunes, 9 de enero de 2012.**  
Hormigonado y conclusión de los últimos paneles de muro pantalla de la fachada oeste del pabellón



**Lunes, 9 de enero de 2012. (15:45 h)**  
Transporte montaje y preparación del equipo de perforación y tesado de anclajes.



**10 de enero de 2012.**  
Inicio de las perforaciones en fachada sur y descendiendo dirección fachada este del bloque 1.



**18 de enero de 2012.**  
Preparación de muro de sótano para acabado visto con cañizo en planta de garaje -1



18 de enero de 2012.

Anclajes de muros pantalla cemento SR



**18 de enero de 2012.**  
 Excavación para ejecución de los anclajes en el bloque 2 del pabellón polideportivo. Vista general.



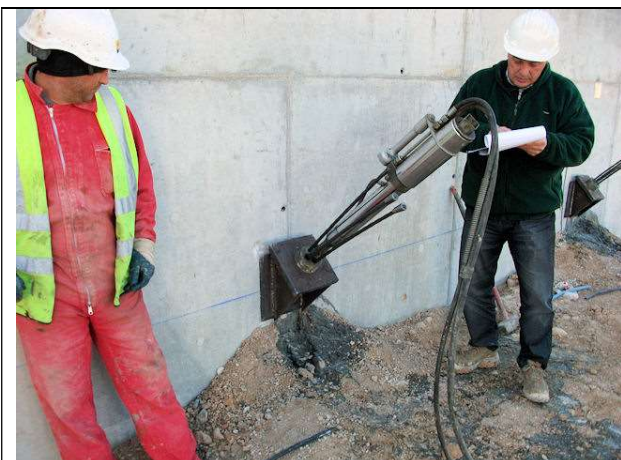
**23 de enero de 2012.**  
 Perforación para anclajes permanentes de la fachada sur del edificio nuevo.



**24 de enero de 2012.**  
 Desencofrado muro visto de cañizo en la planta de garaje -1 del bloque1.



**30 de enero de 2012.**  
 Tesado de anclajes provisionales de las pantallas de contención de la fachada este. (C/ Alarcón)



**30 de enero de 2012.**  
 Control del tesado de los anclajes permanentes. (SUR)



**31 de enero de 2012.**  
 Excavación para finalizar anclajes en el bloque 2 y comenzar el vaciado en el edificio nuevo (Bloque1).



6 de febrero de 2012.

**Finalización de la viga de atado y comienzo del fresado de los m. pantalla. Hormigón de limpieza de la losa 1.**



**6 de febrero de 2012.**

Condiciones medioambientales desfavorables para la inyección de lechada de cemento en los anclajes

**7 de febrero de 2012.**

Limpieza superficial y desprendimiento de restos de excavación de las paredes de las pantallas



**8 de febrero de 2012.**

Conclusión de la ejecución de los anclajes de los muros pantalla.

**9 de febrero de 2012.**

Comienzo de fresado del intradós de los muros pantalla. Bloque 1 C/ Alarcón.



**10 de febrero de 2012**

Encofrado viga de coronación de la fachada norte. No hay proyectados anclajes al terreno.

**13 de febrero de 2012.<sup>1</sup> (ver nota siguiente)**

Perfilado, nivelación, enderezado de barras y encofrado de vigas de coronación.



## Nota a la ejecución de las vigas de atado de los muros pantalla

<sup>1</sup> La viga de atado, en todo su perímetro, debería haberse ejecutado antes que los anclajes de las pantallas al terreno.

Como observamos en la fotografía tomada el **13 de febrero de 2012**, no se ha seguido el orden recomendable de ejecución del muro pantalla después de hormigonar los últimos bataches. Esta situación resulta una práctica no aconsejable ya que la viga de atado cumple esa misma función; arriostrar de manera continuada los paneles del muro pantalla para que trabajen en conjunto y tengan una respuesta solidaria y unida frente a las cargas; no sólo de contención de las tierras, sino de empuje que ejercerá la maquinaria de perforación y tesado de los anclajes durante la ejecución.

El orden que se debe seguir es el siguiente:

1. Descabezado de la coronación del muro pantalla para que la viga de atado se encuentre nivelada en su sección.
2. Enderezado de las armaduras de espera, armado de la viga de coronación, encofrado y vertido del hormigón con el mismo tipo empleado para las pantallas HA-30/F/20/IIa+Qa.
3. Excavación para formar la plataforma de trabajo necesaria para la óptima maniobrabilidad de la maquinaria de perforación y tesado de los anclajes.
4. Perforación del muro pantalla y terreno hasta alcanzar la profundidad de los anclajes, indicada en los planos.
5. Colocación de los cables. Inyección de la lechada. Colocación de la cabeza de anclaje. Fijación de los cables a la cabeza de anclaje. Tesado de los cables. Sellado de la perforación. Destesado.

### 14 de febrero de 2012. Bloque 1: Última fase de regularización de las paredes del muro pantalla



**14 de febrero de 2012.**

Últimas cargas de tierra para alcanzar la cota de cimentación.



**17 de febrero de 2012.**

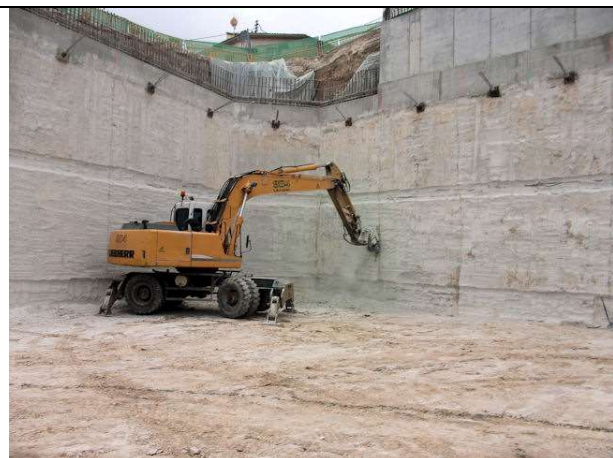
Determinar el nivel del firme de cimentación **-3,35 m** de la losa 1 desde el nivel de referencia de la obra  $\pm 0$  m.



**20 de febrero de 2012. Hormigón de limpieza, losa 1**



**20 de febrero de 2012.**  
 Bloque 1: Vertido desde camión de capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, de 10 cm de espesor.



**20 de febrero de 2012**  
 BLOQUE 1: Final del fresado para regularización de las paredes interiores de las pantallas y ejecución del rebaje perimetral para conexión del forjado 3 y la losa.



**21 de febrero de 2012.**  
 Vista panorámica recogida desde zepelin en la que podemos apreciar la descarga del primer tramo para la grúa torre que se ubicará en el bloque 1 y cimentada en el sótano -1 de la planta de garaje. Los trabajos de vaciado del bloque 2 continúan ininterrumpidamente, mientras observamos como la mayor parte del hormigón de limpieza se ha extendido para replantear el armado de la losa 1.

Una vez finalizada la excavación en el bloque 1 debemos tener presentes las medidas de protección frente a la humedad dispuestas en el DB-HS 1.



**21 de febrero de 2012. Inyección de resina epoxi y colocación de las armaduras de espera de la losa 1 en su encuentro con el muro pantalla.**



**21 de febrero de 2012.**  
 Inicio de armado losa 1. Hormigón de limpieza.  
 Inyección de resina epoxi en armaduras de espera.



**22 de febrero de 2012.**  
 Losa 1. Continúa extendiéndose el hormigón de limpieza. Replanteo de pilares.



**23 de febrero de 2012.**  
 Finaliza el vertido del hormigón de limpieza de la losa 1 del edificio nuevo.



**23 de febrero de 2012.**  
 La grúa torre se ha montado y se ha realizado la inspección y puesta en servicio



**24 de febrero de 2012.**  
**Imprevisto.** Rocas compactas / blandas no caracterizadas en el estudio geotécnico. Requiere de martillo rompedor.



**27 de febrero de 2012.**  
 Armado de la losa 1. Colocación de la toma de tierra y conducciones de la red de desagüe.

## Comentarios a las medidas de protección frente a la humedad adoptadas en la losa de cimentación 1

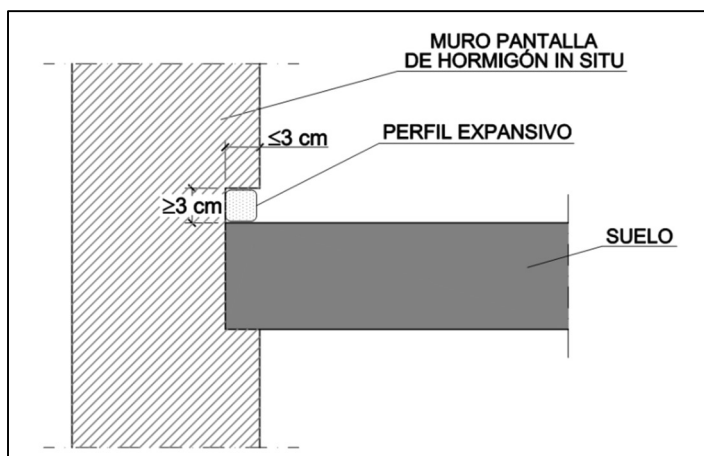
En las gráficas analizadas en el estudio geotécnico, la losa se encuentra sobre una base de arcillas arenosas. Como hemos podido observar en las diferentes fotografías tomadas, la base del firme tiene un color rojizo, pero con un matiz claro arenoso. Efectivamente, corresponde al estrato caracterizado en los distintos sondeos ensayados.

La acilla arenosa tiene un coeficiente de permeabilidad  $K_s = 7 \cdot 10^{-5}$  cm/s. Dado que la presencia de agua a este nivel de  $-3,35$ m. es baja, de acuerdo a la tabla 2.4 y a los valores relacionados del muro pantalla debemos tomar las medidas correspondientes **C2+C3+D1**.

- **C2** Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse **hormigón de retracción moderada**.
- **C3** Debe realizarse una **hidrofugación complementaria** del suelo mediante la aplicación de un **producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo**.
- **D1** Debe disponerse una **capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno** situado bajo el suelo. **En el caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella**.

También prescribe, según **2.2.3.1 Encuentros del suelo con los muros**, el sellado de la losa con un perfil hidroexpansivo.

En este sentido tenemos que manifestar cierta sorpresa, porque se dispone, sobre la losa, de un perfil de bentonita en la junta de construcción con los muros de sótano y sin embargo no observamos que se haya dispuesto este perfil hidroexpansivo en su encuentro con el muro pantalla, y que obliga la norma.



### **C2. EMPLEO DE UN HORMIGÓN DE RETRACCIÓN MODERADA.**

La losa se encuentra en un ambiente específico de agresividad química débil. En estas circunstancias el hormigón empleado HA-30/B/20/IIa+Qa cumple los requisitos de durabilidad indicados por la EHE-08.

En cuanto a la consideración de un hormigón de retracción moderada y de lo que se desprende del certificado de dosificación debemos tener presente:

1. El tipo de cemento empleado por Cemex es un cemento mixto con componentes principales de escorias de alto horno y calizas, CEM II/B-M (S-LL) 42,5R, de alta resistencia inicial y considerado de endurecimiento rápido.
2. Los áridos empleados son de origen calizo, como se indica en el certificado de dosificación.

Por un lado, cumple las recomendaciones que prescriben la RC-08 y la EHE-08 para unas condiciones de agresividad química por ataque de sulfatos y lixiviación del hormigón (CEM II/S). Por otro lado, el cemento y los áridos tienen como componente principal la caliza, lo que aumenta el calor de hidratación y la rapidez de fraguado y, por tanto, favorece la retracción del hormigón. En este sentido no se cumplen las recomendaciones en cuanto a la elección del tipo de cemento en tiempo caluroso.

La elección de un árido de tipo granítico y un cemento sin calizas, de endurecimiento normal<sup>1</sup> de las clases 32,5R y 42,5N hubiera disminuido la retracción y mejorado la compacidad<sup>2</sup> del hormigón que es la mejor protección que pueden tener las armaduras frente a la agresividad química y la presencia de agua.

En cualquier caso, Cemex debería haber certificado o realizado un **ensayo previo para la determinación de la retracción del hormigón**.

### **C3. HIDROFUGACIÓN COMPLEMENTARIA.**

La impermeabilización de la losa de cimentación se ha realizado mediante un sistema de obturación de la red capilar del hormigón. El producto empleado en nuestra obra se comercializa como VANDEX SUPER<sup>3</sup> y se ha aplicado mediante espolvoreado de las superficies de hormigón a impermeabilizar.

Consultando la ficha técnica del producto, el sistema aplicado sigue las especificaciones del fabricante:

1. En la capa de **impermeabilización bajo la losa**, cuando el armado está preparado y justo antes del vertido del hormigón, se humedece el hormigón de limpieza y se espolvorea VANDEX SUPER en polvo seco 1,2 kg/m<sup>2</sup>, inmediatamente antes de echar el hormigón.
2. Para la capa de **impermeabilización de la cara superior de la losa**, se espolvorea manualmente 1,2 kg/m<sup>2</sup> de VANDEX SUPER, y se reparte mediante fratasadora y llana sobre el hormigón fresco cuando éste ha alcanzado su etapa inicial de fraguado.
3. “Aunque no se ha fotografiado”, entendemos que en las juntas de construcción o de hormigonado se aplica 1,5 kg/m<sup>2</sup> de VANDEX SUPER en forma de lechada o en polvo seco a la superficie existente inmediatamente antes de echar el nuevo hormigón.

### **D1. CAPA DRENANTE Y FILTRANTE SOBRE EL TERRENO.**

En el presupuesto de ejecución se contempla la consolidación del terreno mediante el relleno y compactación de zahorra natural caliza, hasta alcanzar un grado del 98% del Proctor Modificado.

1. No se ha realizado esta mejora del terreno contemplada en proyecto.
2. No se ha entregado acta con los resultados de ensayo de caracterización del terreno con indicación del grado de compactación del firme de apoyo de la losa 1

Decidir no consolidar el firme de apoyo de la cimentación implica la colocación de una **lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad**, con nódulos de 7,3 mm de altura, con **geotextil (capa filtrante) de polipropileno de 120 g/m<sup>2</sup> incorporado**, con resistencia a la compresión 180 ± 20% kN/m<sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje 5 l/(s·m), **colocada sobre el terreno y preparada para recibir directamente el hormigón de limpieza**.

**La medida de disponer una capa drenante y filtrante bajo la losa de cimentación prescritas en DB-HS 1, no se ha ejecutado.**

<sup>1</sup> EHE-08. Art 26º. Cementos

<sup>2</sup> Es obligatorio el ensayo de penetración de agua en ambiente Qa, según EHE-08, art. 37.3.3 Impermeabilidad del hormigón.

<sup>3</sup> En la ficha técnica del fabricante es de especial interés las observaciones que hace sobre su aplicación:

**Después del tratamiento:** Las superficies tratadas deberán estar húmedas durante los 5 días siguientes a su aplicación, y deberán protegerse contra el sol directo y las heladas.

**Nota:** No aplicar VANDEX SUPER en temperaturas inferiores a +5 °C. **“VANDEX SUPER no se puede usar como un aditivo al hormigón o el mortero”.**



5 de marzo de 2012.



**29 de febrero de 2012.**  
 Inicio hormigonado de la losa 1. HA-30/B/20/IIa+Qa.  
 Aditivo impermeabilizante VANDEX.



**1 de marzo de 2013.**  
 Última fase de armado de la losa 1. El vaciado del  
 bloque 2 se perfila para llegar al nivel de sótano -2



**1 de marzo de 2013.**  
 Corte juntas de retracción de losa 1 y final de armado.



**Lunes, 5 de marzo de 2012**  
 Bloque 1: Armado y encofrado de pilares Forjado 3º  
 caset/perd. Continua fratasado de la losa 1



**6 de marzo de 2012.**  
 Bloque 2 (pabellón): Demolición del sustrato de  
 roca blanda, (origen calizo) en la esquina noreste.



**7 de marzo de 2012.**  
 Bloque 1: Preparación y colocación del encofrado  
 del muro visto de cañizo de la esquina suroeste



12 de marzo de 2012.

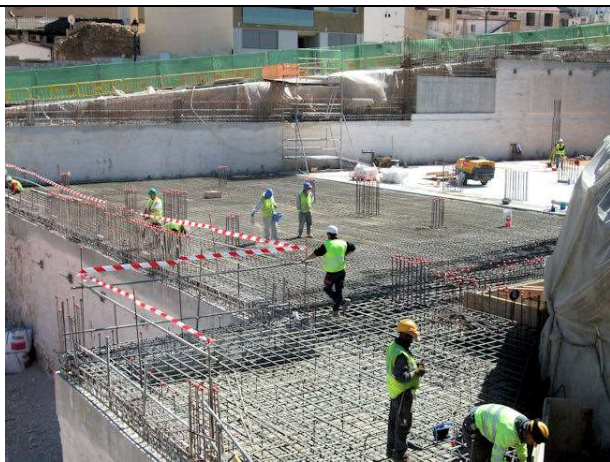
**Final losa 1. Excavación hasta sótano -2 B2 para ejecución de rebajes de forjado 1. Inicio de la losa 2**



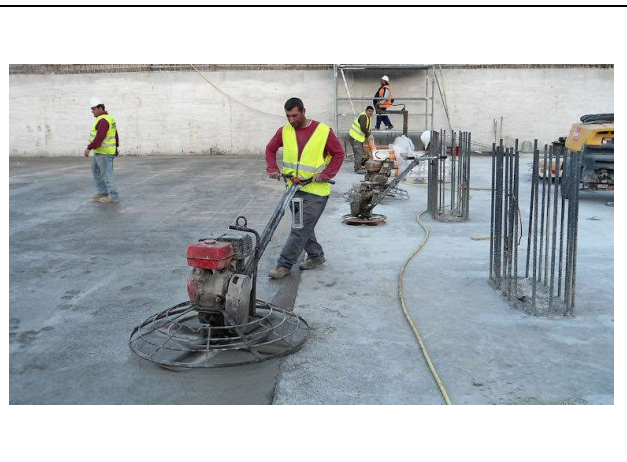
**7 de marzo de 2012.<sup>4</sup>**  
Armado muros de fachada oeste bloque 1.  
Colocación de junta hidroexpansiva de bentonita.



**7 de marzo de 2012.**  
Bloque 2: Apenas se ha llegado hasta el nivel de sótano -2 y continúa rompiéndose la capa de roca.



**12 de marzo de 2012.**  
Finalización del hormigonado de la losa 1.  
Espolvoreado aditivo impermeabilizante VANDEX.



**12 de marzo de 2012.**  
Losa 1: Replanteo de juntas, extendido manual mortero con áridos de cuarzo para fratasado color gris natural.



**12 de marzo de 2012.**  
Bloque 1: Primeros pilares desencofrados del edificio. Protección del fratasado de la losa 1.



**13 de marzo de 2012.**  
**Desencofrado del muro de sótano acabado cañizo**

<sup>4</sup> No se dispuestó perfil hidroexpansivo de bentonita en la conexión de los m. pantalla con la losa de cimentación. El estudio geotécnico indica nivel freático en losa 2. Ante el riesgo de filtraciones de lluvia, no se han tomado medidas adicionales de impermeabilización en juntas hormigonado de conexión de m. pantalla con forjados.



15 de marzo de 2012



**15 de marzo de 2012.**  
Bloque 2: Continúan los trabajos de perfilado de las paredes del muro pantalla en sótano -2.



**16 de marzo de 2012.**  
Detalle de la junta estructural en sótano -1.  
Desenclavado de pilares y curado.



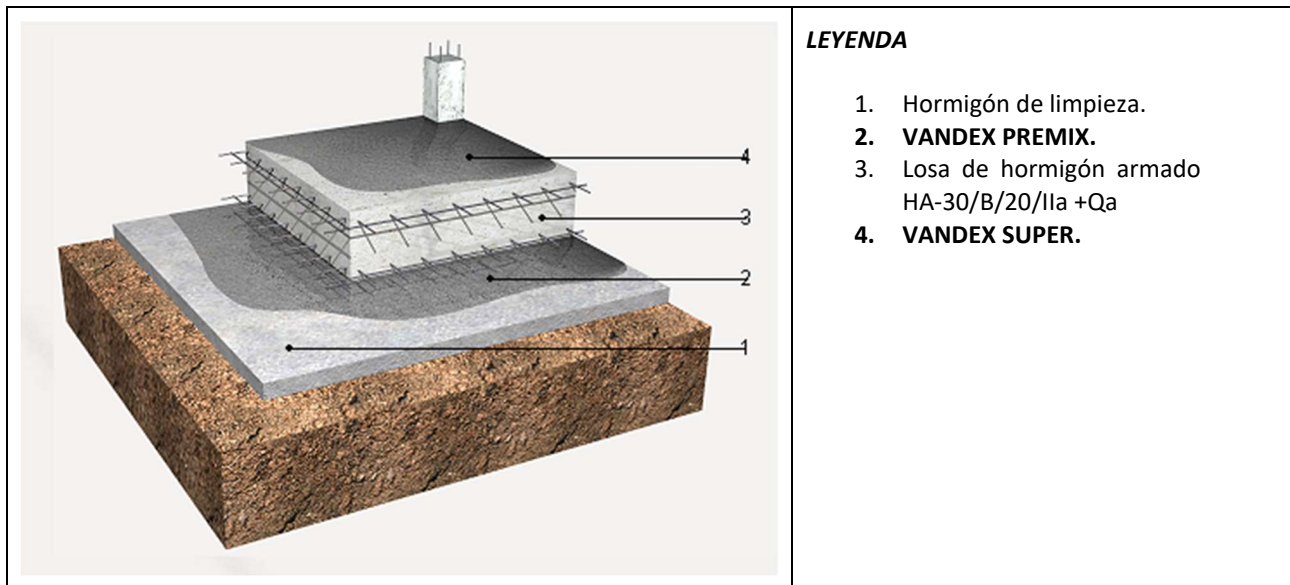
**16 de marzo de 2012.**  
Vista general del estado de la obra.

## Comentarios impermeabilización de las losas y muros de sótano.

En la foto del 29 de febrero se puede observar el hormigonado de la losa 1. En la imagen se aprecia también, que están acopiados los productos de VANDEX para la impermeabilización de la losa 1.

El presupuesto describe la impermeabilización sobre las superficies en contacto con el terreno (trasdós), aplicando VANDEX PREMIX y por el intradós del elemento de VANDEX SUPER, colocado en forma de lechada o polvo seco, según el caso, previa limpieza de la superficie mediante chorreado de agua/aire a presión, y refuerzo de la impermeabilización de los cantos del elemento estructural.

Hay que tener mucha precaución y leer la ficha técnica del fabricante, ya que VANDEX SUPER es un conglomerante hidráulico que puede provocar el falso fraguado del hormigón. Concretamente en la ficha técnica de este producto se indica con claridad **“VANDEX SUPER no es un aditivo hidrófugo”**.



## CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS “VANDEX” DE IMPERMEABILIZACIÓN.

No se ha entregado la documentación del producto que se ha espolvoreado mientras se vertía el hormigón de la losa 1. En las fotografías tomadas, a 10 cm aproximadamente de alcanzar el armado principal superior de la losa, se ha espolvoreado un producto que debe ser un aditivo hidrófugo que no altere el fraguado o modifique la resistencia del hormigón.



16 de marzo de 2012.



**16 de marzo de 2012.**  
 Bloque 1: Vertido pilares HA-30/B/12/IIa sótano -1.  
 Armado de muro de sótano de la fachada oeste



**16 de marzo de 2012.**  
 Bloque 2: Compactación del propio terreno  
 mediante rodillo vibrante tándem autopropulsado.



**21 de abril de 2012.**  
 A causa de la lluvia podemos observar la  
 impermeabilidad del terreno.



**29 de marzo de 2012.**  
 Últimos bataches de muro de sótano de la fachada  
 oeste en planta de garajes -1. HA-30/B/12/IIa+Qa



**29 de marzo de 2012.**

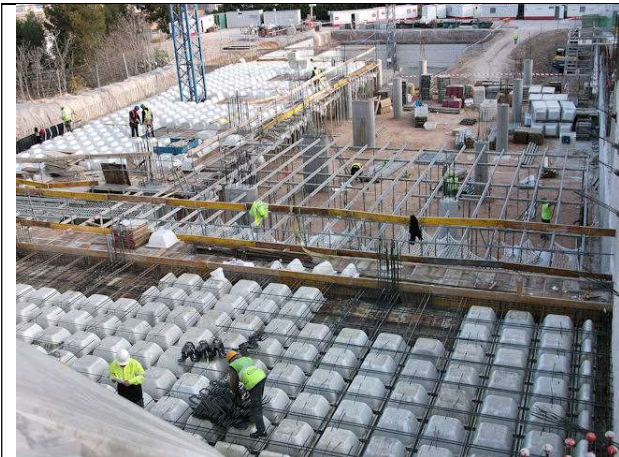


**3 de abril de 2012.**  
 Bloque1: Conexión del forjado 3 inyectando resina  
 epoxi en las perforaciones.

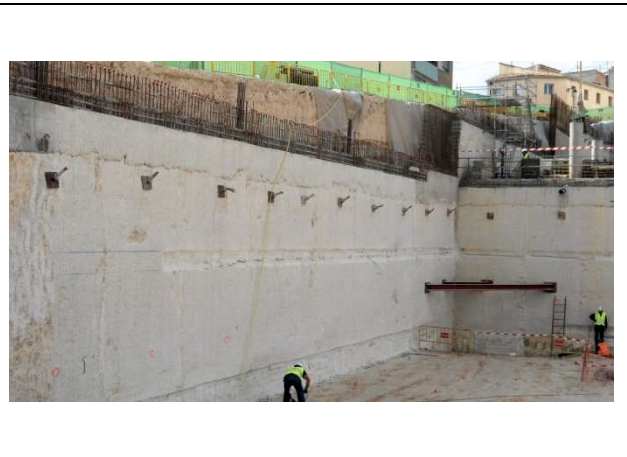


10 de abril de 2012.

**Ejecución losa 2 en tres fases, inicio del acabado de capa de rodadura de sótano -3**



**3 de abril de 2012.**  
 Bloque1: Avance del armado de la fase 1 del forjado 3º de planta baja. Encofrado de la fase 2.



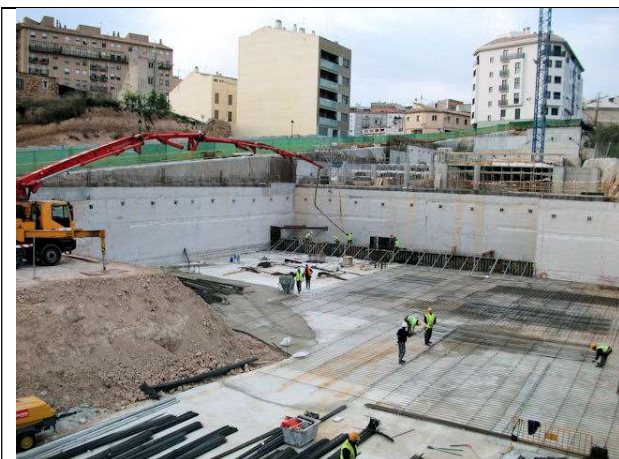
**3 de abril de 2012.**  
 Excavación hasta losa 2 sótano -3, formación del aljibe, arriostrado provisional y rebajes conex.



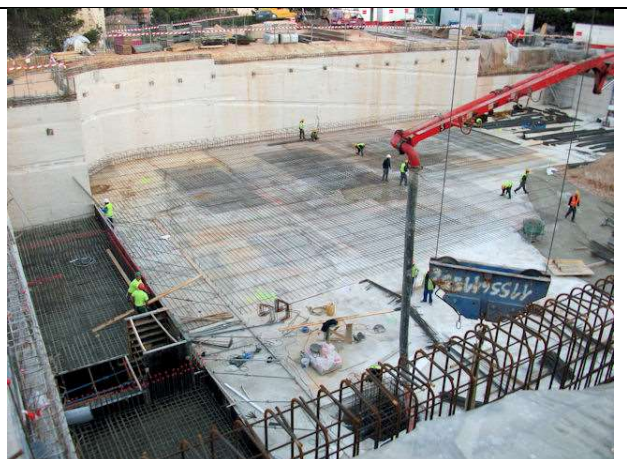
**10 de abril de 2012.**  
 Armado foso de aljibe.



**11 de abril de 2012.**  
 Encofrado lateral y aislamiento vertical de la junta de dilatación, de la losa en contacto con el terreno, con poliestireno extruido. 60% Encofrado del forjado 3



**12 de abril de 2012.**  
 Replanteo e inicio del armado para una 2ª fase de la losa de cimentación 2.



**12 de abril de 2012.**  
 Bombeo HA-30-B/20/IIa+Qa en Losa 2 del núcleo de escalera y ascensores y foso del aljibe.



27 de abril de 2012.

Armado de la LOSA 1. Cimentación del Bloque 2



**16 de abril de 2012.**

Fase 2 de vertido de losa 2, canto 80 cm; nivel de acabado -9,90 m.



**17 de abril de 2012.**

Bloque 2; Sótano -3: Fase 1ª de fratasado de mortero coloreado verde, acabado capa de rodadura del garaje.



**18 de abril de 2012.**

Bloque 1. Colocación de casetones recuperables del forjado 3º



**20 de abril de 2012.**

Bloque 2. Determinación del nivel -10,85 m, cota de cimentación para extender el hormigón de limpieza. Final de la excavación.



**27 de abril de 2012.**

Última fase de hormigonado HA-30/B/20/Ila+Qa de la losa 2. Sigue en Bloque 1 ejecución forjado 3.



**27 de abril de 2012.**

Finalización del vertido y extendido para impermeabilización de losa 2.



2 de mayo de 2012.

Forjados de sótanos bajo rasante



**2 de mayo de 2012.**  
 Bloque1: Replanteo y determinación del nivel para encofrado del forjado 1º.



**2 de mayo de 2012.**  
 Bloq. 2, sótano -3: Curado de la capa de rodadura y corte de juntas de retracción sobre la losa 2.



**7 de mayo de 2012.**  
 Curado y protección del mortero con áridos de cuarzo y pigmentación natural coloreado VERDE.



**7 de mayo de 2012.**  
 Repicado y eliminación del coloreado sobre la base del pilar y armado de pilares de sótano -3.



**8 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2: Avance del forjado 1



**8 de mayo de 2012.**  
 Bloque 1. Núcleo de escalera y ascensores. Detalle del forjado reticular 1º de bloques de hormigón.



9 de mayo de 2012.

Bloque2; 1ª Fase de hormigonado del forjado 1º



9 de mayo de 2012.

Bloque 2 Sótano -3: Detalle del encofrado de la Rampa 1.



17 de mayo de 2012

Bloque 2: Detalle del armado de la fase 1ª del forjado 1º. (Reticular nervios 12 cm)

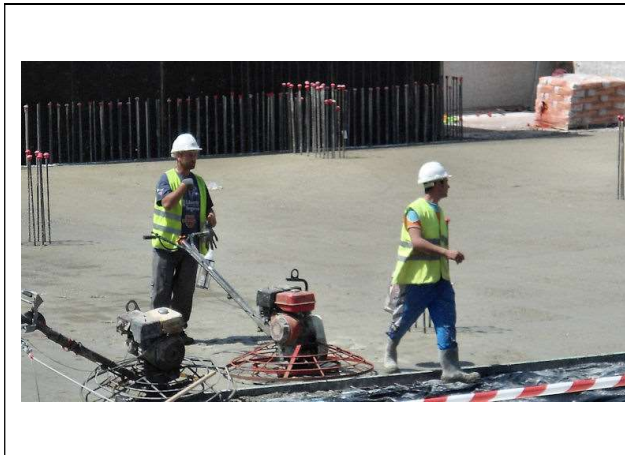


17 de mayo de 2012.

Bloque 2: vertido mediante bombeo del hormigón HA-30/B/12/IIa de la fase 1ª del forjado 1º. Comienza el encofrado del núcleo central de muros de hormigón.



**17 de mayo de 2012 ..... Bloque 2: Inicio del tratamiento superficial de la capa de rodadura y finalización del encofrado del forjado 1º**



**17 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2: Fratasado previo del forjado 1º para extender mortero con áridos de cuarzo. ROJO



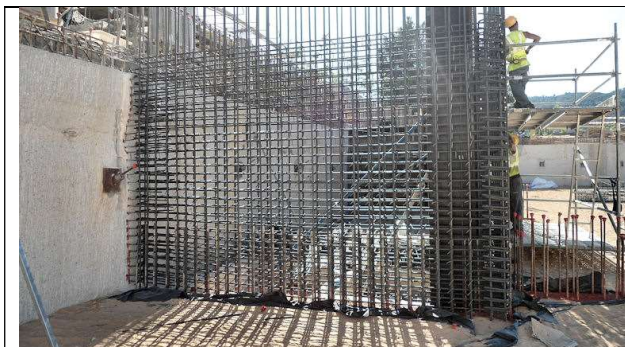
**18 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2, pavimento garaje -2: Extendido y fratasado mortero de rodadura coloreado rojo.



**18 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2: Protección de la capa de rodadura mediante lona de plástico y arena



**21 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2 Forjado 1º: Finalización del armado de la fase 2ª.



**23 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2, sótano -2: Inyección de resina epoxi, inserción de conectores y armado de contrafuertes. (pilares)

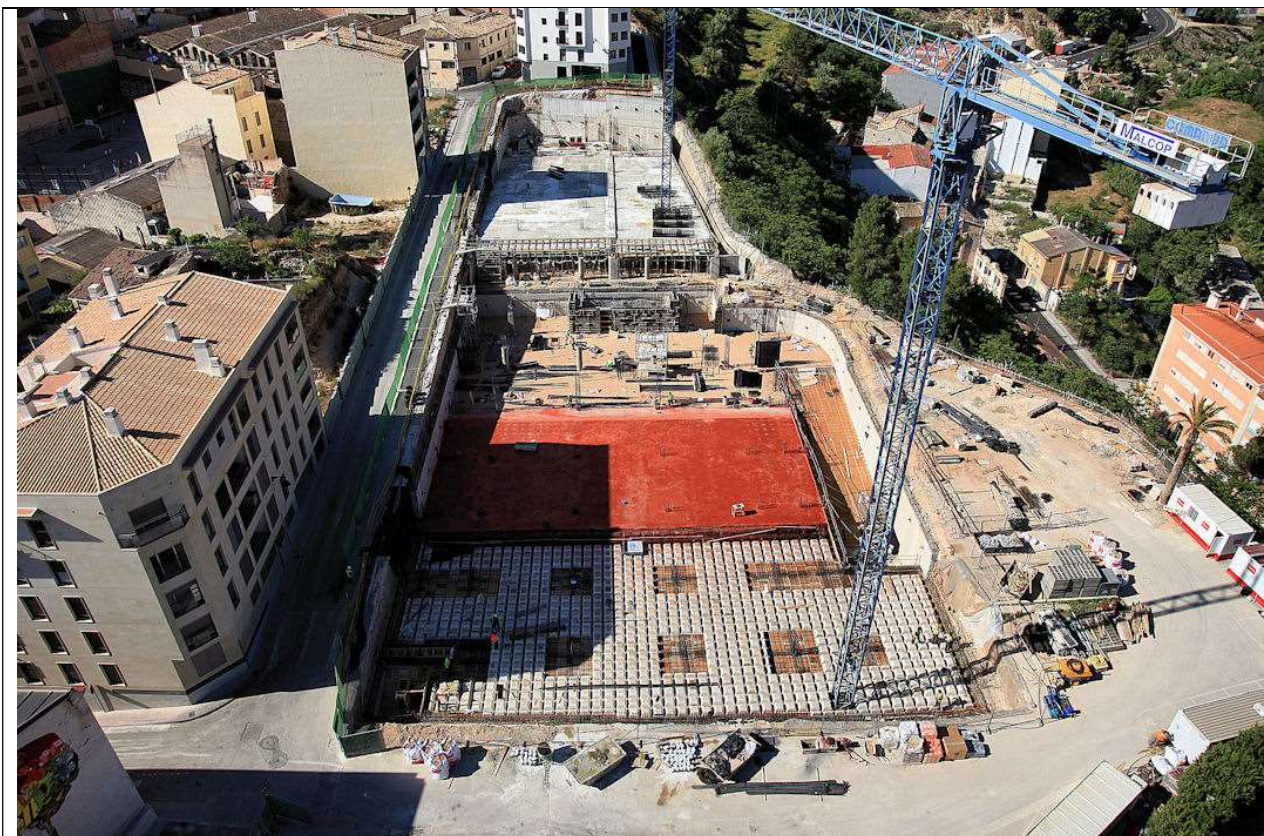


**24 de mayo de 2012.**  
 Fase 2ª: Extendido y fratasado del mortero de rodadura con áridos de cuarzo y aplicación del líquido de curado.



25 de mayo de 2012.

**BLOQUE 2: 70% forjado 1º. Armado de la rampa sobre el sótano -3**



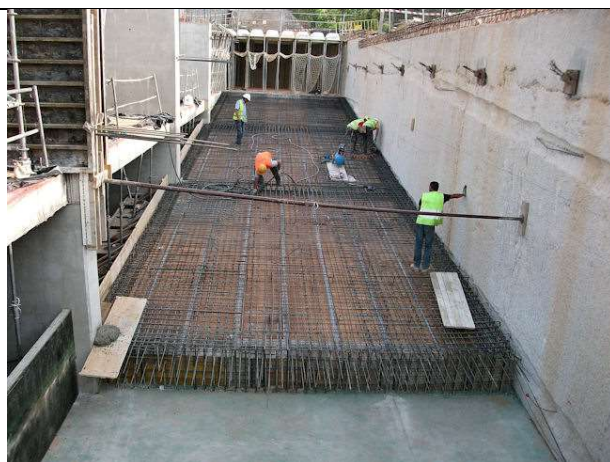
**25 de mayo de 2012.**

Vista panorámica desde zepelín durante la ejecución de los forjados en los sótanos del edificio.



**31 de mayo de 2012.**

Bloque 1: Detalle del encofrado de los pilares que se están ejecutando en la planta de garaje -1



**31 de mayo de 2012.**

Bloque 2: Armado de la rampa 1 que comunica las plantas de garaje -3 y -2.



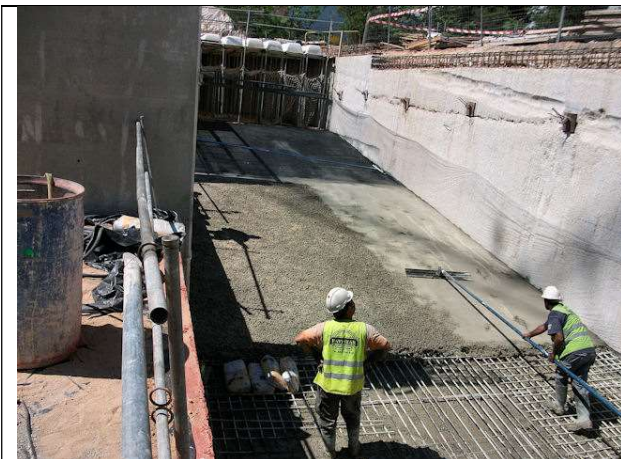
**1 de junio de 2012. .... Bloque2: Inicio del encofrado del forjado reticular 2º de casetones perdidos de la planta de garaje -1.**



**31 de mayo de 2012.**  
 Bloque 2: Armado de la escalera 2 que comunica las plantas de garaje -3 y -2



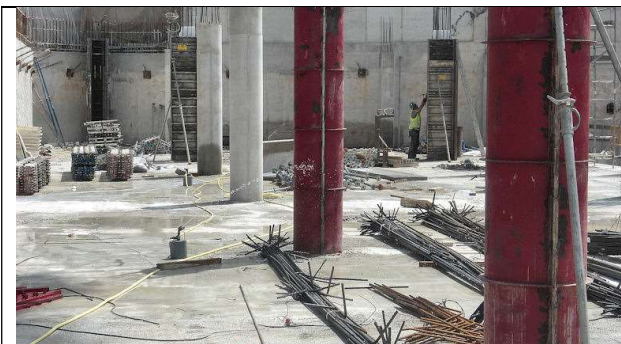
**1 de junio de 2012.**  
 Inicio del encofrado del forjado 2 (B2) que acaba al mismo nivel del pavimento de la losa 1 (B1)



**1 de junio de 2012.**  
 Bloque 2: Hormigonado de rampa -3 que asciende a la planta de garaje -2



**5 de junio de 2012.**  
 Bloque 1: Forjado 3º y pilares de planta baja  
 Bloque 2: Forjado 2º de planta garaje -1



**7 de junio de 2012.**  
 Bloque 2, Planta baja: Sistema de regado por aspersión para el curado de la capa de compresión de los forjados.



**8 de junio de 2012.**  
 Mientras en el bloque 1 prosigue la ejecución de los pilares de planta baja en el bloque 2 se está encofrando el forjado 2º de la planta de garaje -1.



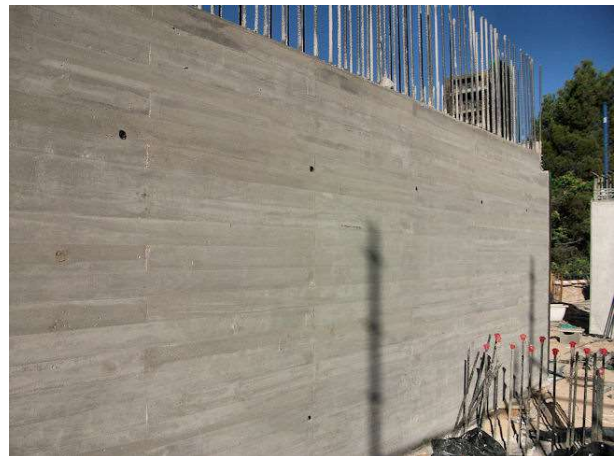
**7 de junio de 2012. Bloque 1: Inicio del encofrado del forjado 4º; Bloque 2: Comienza el armado del forjado 2º.**



**15 de junio de 2012.** Vista general del proceso de ejecución de la estructura detallándose:  
 Bloque 1: Prosigue la construcción de los pilares en planta baja y se inicia el encofrado del forjado 4º de planta 1ª. Armado de los muros de hormigón del núcleo central de escalera y ascensores.  
 Bloque 2, Forjado 2º: Finalización de la colocación de los casetones recuperables e inicio del armado de capiteles y nervios de anchura 12 cm.



**22 de junio de 2012.**  
 Bloque 1; fachada este; planta garaje -1: Final de ejecución de muro acabado cañizo<sup>5</sup> para apoyo del forjado 3º.



**22 de junio de 2012.**  
 Bloque 1, garaje -1: Ejecución de los muros de hormigón<sup>6</sup> visto de tablero de madera, del núcleo de escalera y ascensor. (Soporta forjado 3º)

<sup>5</sup> Cuando cambia la textura del muro indica el límite de la losa 1 y el forjado 2º; Desde la cota 0,00 m de referencia se ha marcado el nivel -2,00 m, el rebaje indica el plano de apoyo de la losa de rampa y escalera de entrada al gimnasio del bloque 1 del edificio.

<sup>6</sup> HA-30/B/12/IIa. La decisión de emplear gravín de tamaño máximo 12 mm, responde a una necesidad estética debida a que la gran mayoría de muros de hormigón tienen un acabado visto al menos en una de sus caras.



**22 de junio de 2012. Rampas de circulación de garajes.**



**22 de junio de 2012.**  
 Bloque 2, Garaje -2: Encofrado de la rampa -2 que asciende al garaje -1

26 de junio de 2012.



**28 de junio de 2012.**  
 Hormigonado de la rampa de garaje -2

**28 de junio de 2012.**  
 Bloque 2: Hormigonado de la Rampa -2. Detalle del encuentro con el forjado 2º

4 de julio de 2012.



4 de julio de 2012.

Bloque 2: Detalle de la colocación de los casetones del forjado 3º y armado del siguiente nivel del núcleo central de muros de hormigón.



9 de julio de 2012.

Bloque 2: Armado de la Escalera 2<sup>7</sup> que comunica las plantas de garaje -2 y -1



12 de julio de 2012.

Bloque 1: Armado de pilares de planta baja para continuar el encofrado del forjado 4º.



12 de julio de 2012.

Bloque 2: Continúa la construcción del encofrado del forjado 3º, base de la pista del pabellón polideportivo.

<sup>7</sup> Realizar los peldaños de hormigón tiene la ventaja de facilitar rápidamente la comunicación entre las plantas de la obra y mejorar la seguridad en el trabajo. Recordemos también, que los primeros tramos de la escalera 2 que ascendían desde la planta de sótano -3 a la -2 acabaron de armarse el 31 de mayo de 2012 y se echaría el hormigón en el mismo momento que el forjado 1.



17 de julio de 2012.

Estructura bloque 2. Contrafuertes Planta Baja



**17 de julio de 2012.**

Bloque 2. Montaje de andamio para el encofrado de los pilares y vertido hasta la cara inferior del forjado 4º de planta baja.



**19 de julio de 2012.**

Bloque 1: Finalización del armado del forjado 4º



**19 de julio de 2012.**

Bloque 1, 2ª Planta del gimnasio. Detalle del armado del capitel del forjado 4º



**20 de julio de 2012.**

Bloque 2: Encofrado de pilares vistos sustentantes de las vigas de madera de la cubierta del pabellón.



**27 de julio de 2012.**

Bloque 1: Armado y encofrado de tablero de madera, a dos cara, del núcleo central de muros de hormigón para apoyo del forjado 5º.



**27 de julio de 2012.**

Bloque 1. Detalle del Inicio del montaje del andamio para encofrado trepante.



**27 de julio de 2012. ... Bloque 1. Ejecución de pilares y cimbra del forjado 5º. Bloque2: Inicio del armado del forjado 3º de la pista del pabellón polideportivo.**



**27 de julio de 2012.**

Vista general de la obra.

Bloque 1: Se ha hormigonado el forjado 4º y se están hormigonando los pilares hasta la cara inferior de forjado 5º. Se inicia la ejecución del núcleo de muros de hormigón mediante el sistema de encofrado trepante.

Bloque 2: Se ha terminado colocar el parapastos en perímetro del forjado 3º y ha empezado el armado inferior del forjado empezando por los capiteles



**31 de julio de 2012.**

Inicio de montaje de la cimbra para base de encofrado del forjado 5º.



**31 de julio de 2012.**

Bloque 1: Desencofrado de pilares planta 1ª y detalle de la cimbra de encofrado del forjado 5º



6 de agosto de 2012

**Continuación de los soportes del pabellón y construcción de cimbra de apoyo del forjado 4º**



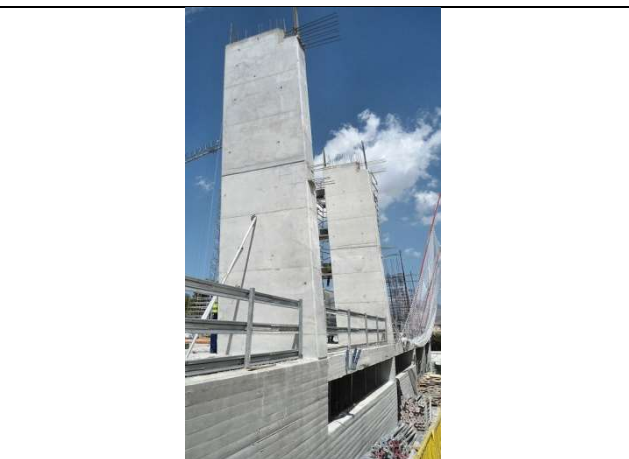
**6 de agosto de 2013.**  
 Bloque 2: Continúa lentamente la ejecución de los pilares del pabellón.



**9 de agosto de 2012.**  
 Bloque 2: Hormigonado rampa -1 que asciende al pabellón. Previsible para circulación de personas y vehículos de mantenimiento.



**13 de agosto de 2013.**  
 B2 Pabellón: Cesta elevadora de brazo telescópico auxiliar para montaje de encofrado de pilares.



**13 de agosto de 2013**  
 B2 Pabellón: Desencofrado de pilares y apuntalamiento provisional



**21 de agosto de 2012**  
 Bloque 2: Vista de planta baja del pabellón donde arrancan los pilares que soportan las vigas de la estructura de madera.



**22 de agosto de 2012.**  
**Bloque 2: Nivel Forjado 4º:** Cimbra de base de encofrado de losas y zunchos de atado perimetral alrededor del pabellón.

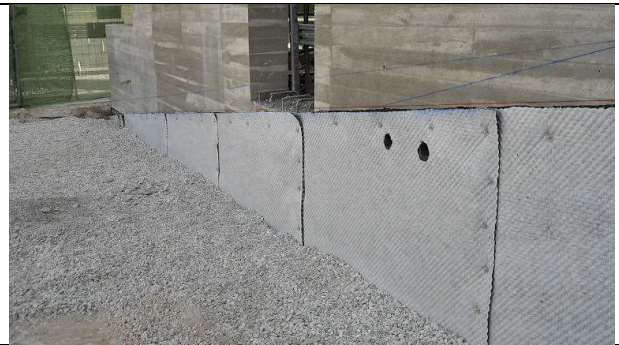


22 de agosto de 2012.

## Hormigonado de muretes guía y ejecución de muros pantalla.



**22 de agosto de 2012.**  
 Impermeabilización del muro de sótano, sujeción de la capa drenante y filtrante, atornillar perfil de remate y relleno del trasdós del muro de sótano.



**22 de agosto de 2012.**  
 La compactación de zahorra natural está prevista hasta la cara inferior de la rampa. Cordón de bentonita e impermeabilizar la junta con el muro.



**23 de agosto de 2012.**  
 Bloque 1: Plataforma volada del sistema de encofrado trepante.



**27 de agosto de 2012.**  
 Bloque 2: Finalización de la base de encofrado para el forjado 5º.



**28 de agosto de 2012.**  
 Detalle del interior del encofrado del núcleo para caja de escalera y ascensores.



**30 de agosto de 2012.**  
 Bloque 1: Finaliza encofrado trepante del núcleo de muros de hormigón para apoyo del forjado 5º.



**19 de septiembre de 2012. Bloque 1. Ejecución del forjado 6. Bloque 2 Construcción de losas y zunchos para atado perimetral de la estructura del pabellón.**



**19 de septiembre de 2012.**  
 Bloque 2: Base de encofrado para losas y zunchos de atado alrededor del pabellón



**19 de septiembre de 2012.**  
 Bloque 1; Planta 2ª: Arranque de los muros del núcleo central para apoyo del forjado 6.



**21 de septiembre de 2012.**  
 Bloque 1; Planta 3ª: Detalle del bombeo de hormigón del núcleo de caja de escalera y ascensores. Ejecución de pilares del forjado 6º



**21 de septiembre de 2012.**  
 Bloque 1: Cimbra de apoyo de losas y zunchos de arriostamiento de los soportes de la cubierta en el nivel de encofrado 5º.



**26 de septiembre de 2012.**  
 Bloque 1; Planta 3ª: Ejecución del forjado 6º



1 de octubre de 2012.

- Bloque 1: Ejecución del forjado 6º de la planta 3ª.
- Bloque 2: Construcción de losas y zunchos de arriostramiento de los pilares de la estructura del pabellón polideportivo. (Nivel encofrado 5º)



1 de octubre de 2012



1 de octubre de 2012.

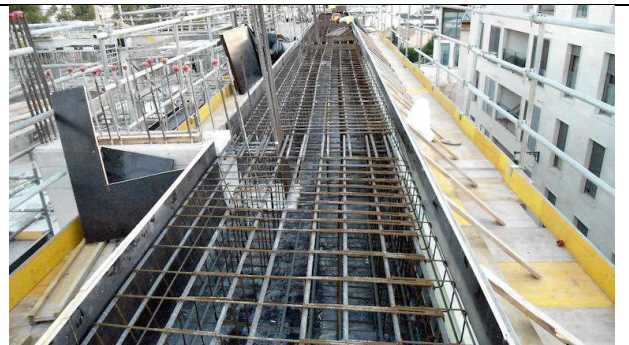
2 de octubre de 2012.



3 de octubre de 2012.



3 de octubre de 2012.  
Gestión de residuos de construcción.



3 de octubre de 2012.  
Armado de losa para atado de pilares en fachada este.



3 de octubre de 2012.  
Bloque 2:



4 de octubre de 2012.  
Bloque 1: Armado del forjado 6º, Planta 3ª despachos y laboratorios.



5 de octubre de 2012.  
Detalle del armado del forjado 6º en dirección sur



11 de octubre de 2012  
Bloque 1: Detalle de armado del forjado 6º en el borde de la fachada este, a lado de la junta estructural del bloque 2



11 de octubre de 2012.

- Bloque 1: Hormigonado del forjado 6º.
- Bloque 2 Última pilares de la estructura de hormigón armado en el pabellón.



11 de octubre de 2012.  
Armado de la última planta de pilares de apoyo de la estructura de madera.



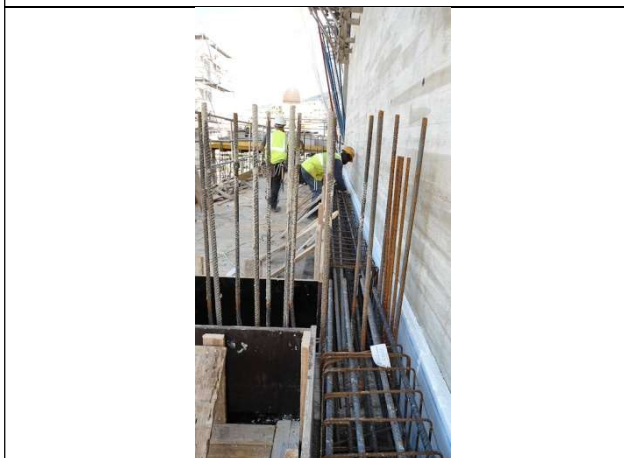
17 de octubre de 2012.  
Armado del muro del núcleo de escalera para apoyo del forjado 7º de cubierta (PAC).



17 de octubre de 2012.  
Detalle del encofrado trepante visto desde el interior del pabellón.



17 de octubre de 2012.  
Bloque 1: Cimbra soporte de la marquesina que cubre la entrada sur a la sección de despachos y laboratorios



17 de octubre de 2012



17 de octubre de 2012.



17 de octubre de 2012.

Bloque 2. Finalización de la estructura de hormigón armado del pabellón.



19 de octubre de 2012.

Vista del encofrado del último pilar para recibir la viga de madera en el hastial de la fachada norte.



26 de octubre de 2012.

Armado del muro del núcleo de escalera para apoyo del forjado 7º de cubierta. (PAC)



31 de octubre de 2012.

Desmontaje de cimbras y encofrados. FINAL de la estructura de hormigón armado del pabellón.



**5 de noviembre de 2012. Inicio de ejecución de la cubierta curva de madera en el pabellón polideportivo.**

	
<p><b>5 de noviembre de 2012.</b> Armado de forjado 7º de cubierta, (PAC) para maquinaria de instalaciones.</p>	<p><b>9 de noviembre de 2012.</b> Montaje de las bases de acero galvanizado para recibir las vigas de la cubierta curva.</p>
	
<p><b>13 de noviembre de 2012.</b> Bases de apoyo para entrega de vigas de madera</p>	<p><b>15 de noviembre de 2012.</b> Inicio de colocación de vigas de la estructura de madera en cubiertas.</p>
	
<p><b>15 de noviembre de 2012.</b> Bloque 1 (PAC): Encofrado del muro trepante en planta de aprovechamiento de cubierta</p>	<p><b>16 de noviembre de 2012.</b> <b>BLOQUE 2. Cubierta invertida norte.</b> Armado escalera 6 para acceso mantenimiento de instalaciones en terraza</p>



16 de noviembre de 2012.

**Bloque 1: Hormigonado del forjado 7º PAC.**  
**Bloque 2: Colocación inicial de los cabios.**



**16 de noviembre de 2012.**  
**Bloque 1, PAC: Hormigonado forjado 7º, Terraza**  
 ubicación equipos de instalaciones.



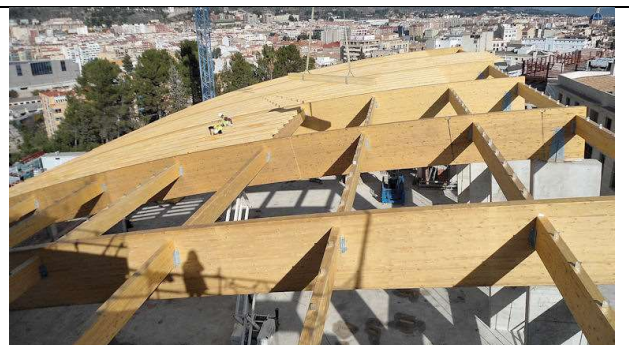
**16 de noviembre de 2012.**  
**Bloque 1. Núcleo de hormigón. Oeste.** Encofrado  
 pantallas de hormigón en planta PAC.



**16 de noviembre de 2012.** Vista general de la obra. En la estructura de madera de la cubierta del pabellón se atornillan las correas que arriostran los pórticos transversalmente.



**21 de noviembre de 2012.**  
 Finaliza la disposición de las correas, falta atornillar las diagonales para rigidizar los pórticos en los extremos.



**23 de noviembre de 2012.**  
 Bloque 1. Disposición de los cabios para el soporte del panel sándwich de la cubierta de zinc.



**26 de noviembre de 2012. Bloque 1: Núcleo caja de escalera y forjado 7º.**  
**Bloque 2: Disposición de los cabios de fachada.**



23 de noviembre de 2012. La colocación de los cabios es rápida. Menos de 2 días.



23 de noviembre de 2012. Bloque 2. Escalera 6. Disposición de barandillas de protección. Falta colocar el rodapié y red vertical.



23 de noviembre de 2012. Bloque 2: Detalle de la disposición de correas y cabios en la fachada OESTE.



26 de noviembre de 2012. Bloque 2. Disposición de las correas de la fachada ESTE



26 de noviembre de 2012. Bloque 1. Bombeo de hormigón pantallas del núcleo de escalera y ascensores. (Visto, tablero)



# DIARIO DE OBRA.

## SEGUNDA PARTE.

17 DE DICIEMBRE DE 2012

24 DE MAYO DE 2013





17 de diciembre de 2012.



Última fase de ejecución del entramado de madera del pabellón. **Paralización del inicio de colocación del panel sándwich.**



Ejecución de la coronación del núcleo de escalera y ascensores, de pantallas de hormigón armado, mediante encofrado trepante.



Apuntalamiento y encofrado del zuncho de coronación de la cubierta



Colocación de conductos de ventilación en garajes



Ejecución de conducciones de instalaciones en general en plantas de sótano



25% ejecutado red de saneamiento de tubería de PVC en sótanos.



17 de diciembre de 2012. (II)



Replanteo de muros de soporte para escalera exterior 3 de planta baja.



Recepción de panel sándwich para aislamiento de cubierta curva del pabellón polideportivo



Recepción de lámina nodular de polietileno, para la capa de drenaje bajo la chapa de zinc.



Recepción de últimos cabios de la fachada, base del soporte para el cerramiento.



Mortero de reparación estructural. Comprobación del material. Almacenamiento incorrecto.



Verificación de la redes para iniciar los trabajos de aislamiento e impermeabilización de la cubierta.



17 de diciembre de 2012.

<p><b>EJECUCIONES Y FASES.</b></p>	<p><b><u>EM. Estructura de madera.</u></b></p> <p><i>EMM. Elementos auxiliares para estructura de madera.</i></p> <p><b>Piezas metálicas de apoyo</b> de extremo de viga o vigueta de madera.<sup>1</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación de la zona de anclaje de las piezas soporte.</li> <li>2. Replanteo.</li> <li>3. Ejecución de los taladros.</li> <li>4. Anclaje de la pieza soporte a la estructura portante.</li> </ol> <p><b>Elementos metálicos de unión y apoyo</b> para estructuras de madera, <b>de acero galvanizado en caliente</b> con protección <b>Z275<sup>2</sup></b> frente a la corrosión.<sup>1</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocación y fijación provisional de los elementos de unión.</li> <li>2. Aplomado y nivelación.</li> <li>3. Reglajes de las piezas y ajuste definitivo de las uniones entre los diferentes componentes de la estructura.</li> </ol> <p><b><u>EHA. Estructura de hormigón armado.</u></b></p> <p><b>Viga descolgada de coronación</b>, en cubierta, de hormigón armado, <b>HA-30/B/12/IIa</b> fabricado en central con <b>aditivo hidrófugo<sup>3</sup></b> y vertido con bomba, acero B 500 S, encofrado de madera hormigón visto acabado liso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo.</li> <li>2. Montaje del encofrado.</li> <li>3. Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>4. Recepción, vertido y compactación del hormigón.</li> <li>5. Curado del hormigón.</li> <li>6. Desencofrado</li> </ol> <p><b>Núcleo de hormigón armado para ascensores y escalera</b>, encofrado a dos caras, hormigón fabricado en central <b>HA-30/B/12/IIa</b>, y vertido con bomba, acero B 500 S, espesor 35 cm, encofrado de tableros de madera para acabado visto.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificaciones de replanteo respecto a la planta inferior.</li> <li>2. Armado del muro con separadores homologados.</li> <li>3. Formación de juntas</li> <li>4. Encofrado trepante, a dos caras, para revestir o acabado visto.</li> <li>5. Recepción, vertido y compactación del hormigón.</li> <li>6. Desencofrado</li> <li>7. Curado del hormigón</li> <li>8. Impermeabilización de juntas.</li> </ol>
<p><b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b></p>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b> Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b> <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b> Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b> Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<p><b>REPLANTEOS</b></p>	<p>Fábricas armadas de ladrillo panal para apoyo de zancas de escaleras.</p>

<sup>1</sup> No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

<sup>2</sup> **Clase de servicio 1;** según DB-SE MADERA. 2.2.2.2 Clases de servicio.

<sup>3</sup> Se deben aplicar las medidas de impermeabilización y protección contra la carbonatación definidas en proyecto.

	<p>Replanteo de los muros de hormigón, soporte de las zancas de la escalera exterior 3 Comprobación del nivel de planta PAC. y replanteo de ejes de vigas de atado en cubierta y zunchos de coronación de la estructura del edificio bloque 1.</p>
<b>PERSONAL EN OBRA</b>	<p>Trabajos de instalaciones. 6 Estructura de hormigón armado: 9 Que tenían la intención de colocar los paneles de la cubierta de zinc: 4 Estructura de madera (ELUR): 4</p>
<b>MAQUINARIA</b>	<p><b>Transporte y elevación de cargas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Grúas Torre.</li> <li>• Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>• Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul> <p><b>Maquinaria elevadora de personas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>• Cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul>
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>	<p>Estructura de madera: Últimas correas y cabios para hastiales de fachada. Cemento para reparación estructural "Sika Rep Cosmético" Cubierta de zinc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Panel Sandwich</b> de aislamiento <b>H19+A80+OSB10</b>; formado por <b>cara superior</b> de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 80 mm de espesor, cara inferior de tablero OSB de virutas orientadas y lengüeta de DM para ensamblaje entre paneles.</li> <li>• <b>Lámina nodular de polietileno de alta densidad</b> para drenaje.</li> <li>• <b>Filtro separador drenante</b>: lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional.</li> </ul>
<b>CONTROL DE<sup>4</sup> CALIDAD</b>	<p><b>Pantallas del núcleo de escalera:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificaciones de replanteo.</li> <li>2. Armado del muro trepante             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Diámetros y disposición de las armaduras y los cercos.</li> <li>2.2. Separación entre armaduras y separación entre cercos.</li> <li>2.3. Longitud de solape de las armaduras longitudinales.</li> <li>2.4. Separadores y recubrimientos.</li> </ol> </li> <li>3. Encofrado trepante a dos caras. El exterior acabado visto.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Aplomado del conjunto.</li> <li>3.2. Resistencia y rigidez.</li> <li>3.3. Limpieza de restos antes de clavar las tablas</li> <li>3.4. Estanqueidad, sellado de juntas entre tableros</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Viga o zuncho de coronación de la cubierta:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Trazo con azulete del nivel de planta.</li> <li>1.2. Altura libre hasta la cara inferior del encofrado. (Referencia el trazo de nivel de planta)</li> </ol> </li> </ol>

<sup>4</sup> En el anexo se indican todas las fases de ejecución con todos los puntos a inspeccionar. Las unidades de obra que no cumplen los criterios de aceptación, no pueden ser certificadas hasta subsanar las deficiencias detectadas.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.3. Replanteo de eje de la viga y caras de encofrado.</li> <li>2. Montaje del encofrado.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Planeidad y estado de los tableros.</li> <li>2.2. Resistencia y rigidez. Puntales suficientes.</li> <li>2.3. Limpieza de restos de los elementos.</li> <li>2.4. Estanqueidad</li> <li>2.5. Disposición y características del sistema de apuntalamiento.</li> </ol> </li> <li>3. Colocación de las armaduras con separadores homologados.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Disposición de las armaduras.</li> <li>3.2. Separación entre armaduras y separación entre cercos.</li> <li>3.3. Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.</li> <li>3.4. Separadores y recubrimientos.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>CORNISA DE REMATE DE LA CUBIERTA DE ZINC.</b></p> <p>Es necesario realizar la formación de pendientes y la impermeabilización de la losa en voladizo para poder colocar la chapa de zinc y resolver el encuentro de impermeabilización con la fachada una vez colocados los paneles.</p>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Deben de abandonar la obra</b> los 4 trabajadores de la empresa contratada para la ejecución de la cubierta de zinc al no estar dispuesta las líneas de vida.</li> <li>2. Ejecución inmediata de las líneas de vida para colocar aislamiento e impermeabilización de la cubierta de zinc.</li> <li>3. Se verifica y corrigen las deficiencias en la disposición de la red de seguridad para los trabajos de colocación de los paneles sándwich de la cubierta de zinc.</li> <li>4. Comprobación de las inspecciones de los vehículos y maquinaria de la obra.</li> </ol>
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Planta cubierta; exposición soleamiento moderado.</b> Vertido y compactación del hormigón en pantallas del núcleo de escalera y viga de coronación de la estructura del edificio de servicios. En las pantallas de hormigón visto se desencofrará antes de 48 horas para evitar el secado del hormigón. El curado se debe realizar al menos 5 veces/día durante 28 días.</li> <li>2. <b>HORMIGÓN VISTO:</b> Aplicar los productos de impermeabilización y de protección contra la carbonatación.</li> <li>3. Antepechos y albañilería en cubiertas de azoteas del edificio de servicios -Bloque 1- y posterior impermeabilización de las cubiertas invertidas.</li> <li>4. <b>Cubierta curva del pabellón.</b> Garantizar el aislamiento, impermeabilización y ventilación bajo la chapa de zinc.  <b><u>Aislamiento con paneles sándwich. H19-A80-OSB10</u></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Cortar, en su caso, los paneles en bisel, en función de la pendiente.</li> <li>4.2. Sellar encuentro entre paneles con masilla de poliuretano<sup>5</sup></li> </ol> </li> </ol>

<sup>5</sup> Para la durabilidad y conservación del panel, es importante la impermeabilización de las juntas para evitar que las condensaciones bajo el zinc se filtren por el aislamiento hacia el tablero de virutas de madera orientadas OSB10. No es casual que el tablero superior del panel sea un tablero aglomerado hidrófugo.

	<p>4.3. Colocar banda auto-protegida, autoadhesiva de butilo con acabado en aluminio para sellado entre paneles; también como refuerzo de la impermeabilización en encuentros entre el panel y otros elementos como paredes y chimeneas.<sup>6</sup></p> <p><b><u>Capa de drenaje bajo chapa de zinc.</u></b></p> <p>4.4. Colocar lámina nodular de polietileno de alta densidad. 4.5. Extender lámina de polipropileno de difusión abierta con estructura tridimensional, para drenaje bajo chapa de zinc.</p> <p>5. Protección provisional de la estructura de madera, mediante chapas de zinc, en huecos de chimeneas. 6. Los muros de carga de fábrica de ladrillo perforado en apoyo de escaleras se reforzarán con armaduras horizontales de acero galvanizado. 7. Trazado de conductos de instalaciones en plantas sobre-rasante.</p>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupción de la colocación del aislamiento e impermeabilización de la cubierta curva del pabellón por la inseguridad creada al no estar dispuestas las líneas de vida.</li> <li>• Defectos superficiales en las paredes de los muros pantallas.</li> <li>• Armaduras auxiliares empleadas como distanciadores han quedado descubiertas en la superficie de los muros pantalla.</li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	<p>Es necesario dar <b>prioridad a la ejecución de las cubiertas</b> para que los materiales almacenados queden protegidos y <b>no sufran desperfectos las unidades de obra por las filtraciones de agua de lluvia. capricho</b></p> <p><b><u>Chimeneas.</u></b></p> <p>Las chimeneas que ocultan los conductos de extracción de aire de los garajes, según el proyecto de ejecución, son de fábrica de ladrillo cara vista de ½ pie de espesor. Diseñadas de esta manera, son de una esbeltez inestable; y endebles para los empujes de viento en el tramo que sobresale de la cubierta.</p> <p>Como no se ha resuelto el sistema para la construcción de las chimeneas, parte de la estructura de madera va a estar expuesta al exterior para una clase de uso y servicio para el que no ha sido preparada. Se debe proteger la estructura descubierta mediante una chapa provisional de protección para que la lluvia no estropee la <b>estructura de madera</b> prevista para una <b>clase de uso 1</b>, y no oxide los aparatos de apoyo y elementos de unión, de <b>acero galvanizado Z275</b> previsto para una <b>clase de servicio 1</b>.</p>

<sup>6</sup> Todas estas medidas para impermeabilización de juntas entre paneles está especificada en la **partida 5.5** del presupuesto correspondiente al **Capítulo 5º Cubiertas**.



10 de enero de 2013.



Armado muros de carga de hormigón de soporte de la escalera exterior 3



Replanteo de la escalera 3



Desenfrado y curado del hormigón de escaleras interiores.



Comprobaciones de la coronación de las pantallas del núcleo de escalera y ascensores.



Ejecución de aislamiento e impermeabilización de la cubierta curva del pabellón polideportivo.



Engatillado simple de chapa de zinc para cubrir el faldón curvo a dos aguas de la cubierta del pabellón.



10 de enero de 2013 (II)



Muros de carga de ladrillo panal de apoyo de zancas de escalera.



No se han ejecutado las juntas de dilatación del pavimento de las plantas de garaje.



Colocación de conducciones de la red de desagüe de aguas pluviales en sótano-1



Comprobación del replanteo y comienzo de ejecución conducciones de ventilación de garaje en sótano -1.



Colocación de tuberías para abastecimiento de agua potable. Retirada de las cabezas de anclajes provisionales y sellado de las perforaciones.



Prohibido el empleo de escalera de tijera en esta obra sin la autorización escrita del coordinador. Apercibimiento a los instaladores de Fulton.

10 de enero de 2013.

<b>EJECUCIONES Y FASES.</b>	<p><b><u>EFM. MUROS DE CARGA DE FÁBRICAS ESTRUCTURALES DE LADRILLO</u></b></p> <p><b><u>LADRILLO PERFORADO</u></b></p> <p>Muro de carga, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.4/Z 80 mm.</p> <p>Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.5/Z 200 mm.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo.</li> <li>2. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>3. Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.</li> <li>4. Colocación de armaduras en tendeles.</li> <li>5. Resolución de huecos. Enlace entre pilares, muros y forjados.</li> </ol> <p><b><u>EH. Estructura de hormigón armado.</u></b></p> <p><b><u>EHE. ESCALERAS. LOSAS, ZANCAS DE ESCALERAS CON PELDAÑEADO DE HORMIGÓN.</u></b></p> <p><b>Losa de escalera, HA-30/B/12/IIa</b> fabricado en central y vertido con cubilote, acero <b>B 500 S</b>, 18 kg/m<sup>2</sup>, espesores <b>e=15cm; e=17 cm; e=25 cm</b>, encofrado de madera, con <b>peldaño de hormigón</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo</li> <li>2. Montaje de encofrado.<sup>7</sup></li> <li>3. Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>4. Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>5. Curado del hormigón.</li> <li>6. Desencofrado.</li> </ol> <p><b><u>EHM. Muros de hormigón armado.</u></b></p> <p><b>Muro de hormigón armado 2C, H≤3 m, HA-30/B/12/IIa</b> fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 <b>B 500 S</b>, 50 kg/m<sup>3</sup>, <b>espesor 35 cm</b>, encofrado metálico, con acabado tipo industrial <b>para revestir o acabado visto</b> de tablero de madera.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo.</li> <li>2. Colocación de la armadura con separadores homologados.</li> <li>3. Formación de juntas.</li> <li>4. Encofrado a dos caras del muro. Para revestir o acabado visto.</li> <li>5. Recepción, vertido y compactación del hormigón.</li> <li>6. Desencofrado.</li> <li>7. Curado del hormigón.</li> <li>8. Impermeabilización de juntas.</li> </ol> <p><b><u>REPARACIONES ESTRUCTURALES.</u></b></p>
-----------------------------	--

<sup>7</sup> Los tableros para formar los peldaños de hormigón se colocan después de armar la zanca de escalera.

	<p>Sellado de las perforaciones en los anclajes de los muros pantalla con <b>mortero de reparación tixotrópico expansivo</b>.</p> <p><b><u>QTZ Cubierta curva de zinc, aislamiento, drenaje y ventilación.</u></b></p> <p>Cubierta curva con una pendiente media del 47%, dispuesta sobre estructura portante de madera, no incluida en este precio, formada por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aislamiento térmico por <b>panel sándwich Ondutherm</b> mejorado acústico, clavados sobre los cabios.</li> <li>2. Sellado con masilla de poliuretano en las juntas entre paneles y encuentros singulares con muros y chimeneas. Refuerzo con <b>lámina autoadhesiva impermeabilizante</b>.</li> <li>3. Capa drenante de <b>lámina nodular de polietileno</b> y <b>lámina de separación</b> compuesta por lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional.</li> <li>4. Cobertura compuesta por <b>bandeja de zinc-titanio, acabado natural, de 0,8 mm de espesor</b>, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el <b>sistema de junta alzada de 25 mm de altura</b>, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante <b>engatillado simple</b>, fijada mecánicamente sobre el panel sandwich.</li> </ol> <p><b>FASES DE EJECUCIÓN.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza y preparación del soporte</li> <li>2. Cortar, en su caso, los paneles en bisel en función de la pendiente.</li> <li>3. Ajuste y clavado del panel sándwich sobre los cabios.</li> <li>4. Sellado de juntas entre paneles y otros encuentros singulares, como paredes y chimeneas, con masilla de poliuretano.</li> <li>5. Colocar banda auto-protegida, autoadhesiva de butilo con acabado en aluminio, para impermeabilización entre paneles; también como refuerzo de la impermeabilización en encuentros entre el panel y otros elementos como paredes y chimeneas.</li> <li>6. Capa de <b>drenaje bajo chapa de zinc</b>.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposición de la <b>lámina nodular de polietileno de alta densidad</b>.</li> <li>2. Extender <b>lámina de polipropileno</b> de difusión abierta con estructura tridimensional, para drenaje bajo chapa de zinc.</li> </ol> </li> <li>7. <b>Extendido y fijación de las bandejas.</b> Colocación de bandeja de zinc 0,8 mm de espesor, <b>sistema de junta alzada de 25 mm de altura</b>, unión longitudinal de bandejas mediante <b>engatillado simple</b>, fijada mecánicamente sobre el panel sándwich.</li> <li>8. <b>Unión de bandejas.</b> Realización de las juntas transversales y longitudinales.</li> <li>9. Resolución de puntos singulares con <b>piezas de remate</b>.</li> </ol>
<p><b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b></p>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b> Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b> <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b> Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b> Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<p><b>REPLANTEOS</b></p>	<p>Replanteo de la <b>escalera 3</b> sobre el encofrado y muros para ejecución de zancas.</p>
<p><b>PERSONAL EN OBRA</b></p>	<p>Trabajos de instalaciones. 4 Estructura de hormigón armado: 6</p>



	<p>Aislamiento e impermeabilización de cubierta curva: 4 Elaboración de planchas de zinc "in situ" de la cubierta curva:1 Albañilería: 2</p>
<b>MAQUINARIA</b>	<p><b>Transporte y elevación de cargas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Grúas Torre.</li> <li>• Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>• Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul> <p><b>Maquinaria elevadora de personas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>• Cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul>
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollos de chapa de Zinc para elaboración de planchas "in situ". Colocación engastillado simple</li> <li>• Paneles sándwich y capa de drenaje compuesta por lámina nodular de polietileno de alta densidad y fieltro de polipropileno de difusión abierta con estructura tridimensional.</li> <li>• Ladrillo perforado para revestir de 24x12x9 cm</li> <li>• Armadura "MURFOR" RND.4/Z, diámetro 4 mm, ancho 80 mm, galvanizada en caliente, longitud 3,05 m, peso 0,885 kg y p/p de ganchos para dinteles y esquinas. Según UNE-EN 845-3.</li> <li>• Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.</li> </ul>
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<p><b><u>EFM. Fábricas estructurales de ladrillo panal.</u></b></p> <p>Apoyo de zancas de escalera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación del aplomado de las miras de referencia y nivel de los hilos entre miras.</li> <li>• Dimensiones, espesor, aplomado de las fábricas.</li> <li>• Enjarjes en esquinas y encuentros.</li> <li>• Disposición de conectores y ganchos. Enlace en encuentros con pilares, muros y forjados.</li> <li>• Humectación del ladrillo.</li> <li>• Mortero de cemento M-5 dosificación 1/6. Espesor y relleno de la junta.</li> <li>• Colocación de la armadura en tendeles cada 4 hiladas.</li> <li>• Aparejo y Nivel entre hiladas.</li> </ul> <p><b>NO CONFORMIDAD</b></p> <p>Al no estar contemplado en el proyecto de ejecución, los muros de carga de ladrillo panal, en los que apoyan losas de escaleras, no se están armando en los tendeles. Debe reforzarse el muro para soportar las acciones sísmicas que pueden producirse.</p> <p><b><u>EH. Estructura de hormigón.</u></b></p> <p><b><u>MUROS PANTALLA</u></b></p> <p>Sellado con mortero expansivo tixotrópico de las perforaciones de los anclajes provisionales.</p> <p><b><u>ZANCAS DE ESCALERA</u></b></p>

	<p>Continúa el <b>curado mediante riego</b> de las zancas de escalera y otros elementos ya hormigonados; con especial atención a los muros del núcleo de escalera y ascensor que coronan la azotea del bloque 1.</p> <p><b>Escalera exterior 3</b></p> <p>Se revisa el armado de los muros de carga de la zanca de antes de su encofrado y se comprueba el replanteo, marcado con azulete sobre el tablero de madera, para acabado visto del intradós del muro.</p> <p><b>NO CONFORMIDAD.</b></p> <p>Los casetones de bloque de hormigón especificados en el certificado CE entregado no corresponden a nuestra obra. Las dimensiones no son las correctas para los ensayos realizados por el fabricante.</p> <p>Se deben solicitar los documentos con los <b>resultados de los ensayos</b> que establece el <b>marcado CE</b> según las dimensiones del bloque de hormigón empleado. <b>70x23x35 cm.</b></p> <p><b><u>RSN. Pavimento continuo de hormigón. –Sótanos para garaje–</u></b></p> <p>Capa de mortero de rodadura sobre la losa 1 y la capa de compresión del <sup>8</sup>forjado 2º, color <b>Gris Natural</b>; realizada con mortero con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 5 kg/m<sup>2</sup>, con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m<sup>2</sup>.</p> <p>En esta planta de garaje -1 han aparecido grietas y figuraciones por los siguientes motivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se han ejecutado las juntas de dilatación del pavimento alrededor de pilares y en encuentros con muros y paredes del garaje. Peligro de rotura de la capa de rodadura por fricción con pilares y paredes en contacto.</li> <li>2. Existen fisuras por retracción plástica del hormigón. No se han realizado juntas de retracción.</li> <li>3. Al no respetar la junta de dilatación estructural que divide el bloque 1 del bloque 2 se ha producido una grieta en la capa de rodadura de la planta de garaje -1.</li> </ol> <p><b><u>Q. Cubierta curva de Zinc.</u></b></p> <p><b>No se ha impermeabilizado las juntas entre paneles sándwich y encuentros singulares de la cubierta.</b></p> <p><b>Inspección de los trabajos de producción “in situ” de la bandeja de zinc con engatillado simple, para la cubrición de la cubierta curva. Se comprueba las dimensiones y el espesor de la chapa de 0,8 mm.</b></p>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<p>A. Se informa a D. Antonio Gandía, recurso preventivo de la obra, del hallazgo en el sótano -1 de una escalera manual de tijera. Al parecer es propiedad de una de las empresas subcontratistas de instalaciones. Se recuerda respecto al empleo de escaleras manuales en la obra que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Su utilización queda restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.</b> Las plantas</li> </ol>

<sup>8</sup> La capa de compresión del forjado 2º es el único en el que se ha vertido hormigón con fibras de polipropileno. Sorprendentemente no se ha recogido las probetas para ensayar la resistencia de este hormigón con fibras



	<p>donde se están colocando las conducciones están despejadas y no hay tabiquería. El uso de andamios móviles es más seguro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. En el caso de que por dificultad de acceso haya que emplearlas, el sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes. Esta escalera no tiene zapatas de caucho y no es segura.</li> <li>3. La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.</li> <li>4. La escalera incluirá tensores que impidan su apertura, tales como cadenas o cables. Esta escalera no los tiene.</li> </ol> <p>B. Existe inseguridad en algunas de las <b>vallas de los bordes de forjado y huecos</b>. Se corrige la disposición de vallas de protección.</p> <p>C. Algunos de los <b>tableros</b> empleados para tapan <b>pequeños huecos de forjados (&lt;1,5m)</b> no están clavados y no sobresalen al menos <b>15 cm</b>. Deben inmovilizarse con <b>puntas de acero</b>. <b>El espesor del tablero si se quiere apoyar un andamio debe ser &gt; 5cm</b>.</p> <p>D. Se ordena la disposición de <b>redes verticales en huecos de escalera y rodapié en la valla del borde de la zanca</b>. Se detecta incompatibilidad y el empleo de diferentes tipos de valla en los tramos de escalera. Hay que emplear un único sistema homologado para la misma zanca.</p>
<b>PREVISIONES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hormigón en losas de zancas de escalera y muros de carga de hormigón: <b>HA-30/B/12/IIa</b>.</li> <li>2. El desencofrado del apoyo de las zancas de escalera se efectuará pasados al menos, <b>22 días</b>.</li> <li>3. Tabiquería interior.</li> <li>4. Cerramientos de fachada.</li> </ol>
<b>INCIDENCIAS</b>	<p><b>Se observan fisuras de retracción en los huecos de los casetones en forjados 1 y 2. Los nervios de los forjados se encuentran en perfectas condiciones.</b></p> <p><b>No se ha impermeabilizado las juntas entre paneles sándwich y encuentros singulares de la cubierta.</b></p>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Aunque el ajuste de los paneles sándwich es perfecto, cuando se coloque la chapa de zinc, el agua condensada puede filtrarse a través de la junta entre los paneles perjudicando el aislamiento y el acabado interior de la cubierta.</p> <p>El poliestireno extruido puede absorber el agua condensada y alcanzar, a través de la junta al tablero inferior de fibras orientadas OSB10, lo que perjudica la durabilidad tanto del aislamiento como del acabado.</p> <p>En el presupuesto se especifica el sellado de la junta entre paneles con masilla de poliuretano y superposición de banda autoadhesiva impermeabilizante de butilo según DITE 11/0291 del panel "Ondutherm" del fabricante de paneles sándwich "Onduline"</p> <p>Es importante la impermeabilización entre paneles y la ventilación de la cámara entre éstos y la chapa de zinc, para la durabilidad del aislamiento y la conservación del acabado interior del techo del pabellón.</p>

1 de febrero de 2013



Aislamiento, impermeabilización y montaje de chapa de zinc en frentes de fachada, hastiales y cubierta.



Desenformado de los primeros tramos de la escalera exterior 3.



Conectores en los peldaños y zancas de escalera ext.3.



Replanteo del último tramo de la escalera ext. 3



Recepción y distribución uniforme en plantas de forjados del ladrillo cerámico hueco del 7. La fábrica que sustenta la escalera no está armada.



Comprobación del replanteo de instalaciones y ejecución de los conductos de climatización en gimnasio de planta baja.




1 de febrero de 2013

<p><b>EJECUCIONES Y FASES.</b></p>	<p><b><u>EHE. ESCALERAS. LOSAS, ZANCAS DE ESCALERAS CON PELDAÑADO DE HORMIGÓN.</u></b></p> <p><b>Losa de escalera, HA-30/B/12/IIa</b> fabricado en central y vertido con cubilote, acero <b>B 500 S</b>, 18 kg/m<sup>2</sup>, espesores <b>e=15cm; e=17 cm; e=25 cm</b>, encofrado de madera, con <b>peldaño de hormigón</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo</li> <li>2. Montaje de encofrado.<sup>9</sup></li> <li>3. Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li> <li>4. Vertido y compactación del hormigón.</li> <li>5. Curado del hormigón.</li> <li>6. Desencofrado.</li> </ol> <p>EF. Muros de carga de fábrica de ladrillo perforado.</p> <p><b><u>QTZ Cubierta curva de zinc, aislamiento, drenaje y ventilación.</u></b></p> <p><b>Ejecución de hastiales de las fachadas con idéntico sistema empleado en la cubierta de zinc. Colocación del aislamiento con paneles sándwich y drenaje de ventilación bajo bandejas de zinc.</b></p> <p>Cubierta curva con una pendiente media del 47%, dispuesta sobre estructura portante de madera, no incluida en este precio.</p> <p><b>FASES DE EJECUCIÓN.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza y preparación del soporte</li> <li>2. Cortar, en su caso, los paneles en bisel en función de la pendiente.</li> <li>3. Ajuste y clavado del panel sándwich sobre los cabios.</li> <li>4. Sellado de juntas entre paneles y otros encuentros singulares, como paredes y chimeneas, con masilla de poliuretano.</li> <li>5. Colocar banda auto-protegida, autoadhesiva de butilo con acabado en aluminio, para impermeabilización entre paneles; también como refuerzo de la impermeabilización en encuentros entre el panel y otros elementos como paredes y chimeneas.</li> <li>6. Capa de <b>drenaje bajo chapa de zinc</b>.             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Disposición de la <b>lámina nodular de polietileno de alta densidad</b>.</li> <li>6.2. Extender <b>lámina de polipropileno</b> de difusión abierta con estructura tridimensional, para drenaje bajo chapa de zinc.</li> </ol> </li> <li>7. <b>Extendido y fijación de las bandejas.</b> Colocación de bandeja de zinc 0,8 mm de espesor, <b>sistema de junta alzada de 25 mm de altura</b>, unión longitudinal de bandejas mediante <b>engatillado simple</b>, fijada mecánicamente sobre el panel sándwich.</li> </ol>
------------------------------------	--

<sup>9</sup> Los tableros para formar los peldaños de hormigón se colocan después de armar la zanca de escalera.

	<p>8. <b>Unión de bandejas.</b> Realización de las juntas transversales y longitudinales.</p> <p>9. Resolución de puntos singulares con <b>piezas de remate.</b></p>
<b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b></p> <p>Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b></p> <p><b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b></p> <p>Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b></p> <p>Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<b>REPLANTEOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Último tramo de la escalera exterior 3.</li> <li>• Orificios de conexión de la zanca de escalera con el muro de hormigón. Se recomienda que se realice un rebaje perimetral de 2 cm para apoyo de la zanca de escalera en el muro de hormigón.</li> </ul>
<b>PERSONAL EN OBRA</b>	<p>a) <b>Ejecución de hastiales de las fachadas con idéntico sistema empleado en la cubierta de zinc. Colocación del aislamiento con paneles sándwich y drenaje de ventilación bajo bandejas de zinc. Elaboración in situ de las bandejas: 6</b></p> <p>b) <b>Zancas de escaleras de hormigón armado: 4</b></p> <p>c) <b>Colocación de conductos de instalaciones en plantas de sótano para garajes: 8</b></p> <p>d) <b>Albañilería , fábricas de ladrillo: 2</b></p>
<b>MAQUINARIA</b>	<p><b>Transporte y elevación de cargas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Grúas Torre.</li> <li>• Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>• Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul> <p><b>Maquinaria elevadora de personas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>• Cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ul>
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ladrillo hueco doble de 24x11,5x7 cm.</b></li> <li>■ <b>Rollos de zinc</b> para elaboración de las bandejas “in situ”.</li> <li>■ <b>Imprimación protectora de armaduras y puente de unión a base de resinas epoxi.</b></li> <li>■ <b>Cemento hidráulico modificado con polímeros</b> para preparación del mortero de reparación y acabado<sup>10</sup>, <b>CLASE R2</b>, en superficies de hormigón. Aplicación en <b>capa fina</b> para <b>acabado liso</b> en muros de hormigón y pilares vistos.</li> </ul>
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<p><b>Cubierta curva de zinc.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación y ajuste de los paneles sándwich.</li> <li>• <b>No se están impermeabilizando las juntas entre paneles.</b></li> <li>• No se ha entregado la documentación y <b>se desconoce la calidad de la lámina</b> que se debería de emplear en el <b>refuerzo de la impermeabilización</b> entre los paneles sándwich y <b>encuentros singulares</b>, como paredes y chimeneas de la cubierta.</li> <li>• <b>Unión lateral de las bandejas.</b> Realización de juntas transversales y longitudinales.</li> </ul>

<sup>10</sup> Clase según UNE-EN 1504-3. Clase R2. Resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 15 N/mm<sup>2</sup>.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de puntos singulares con <b>piezas de remate</b>.</li> </ul> <p><b>Ejecución de zancas de escalera de hormigón armado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debería haberse realizado un <b>rebaje perimetral</b> para el apoyo en los muros de hormigón. <b>(No está presupuestado en proyecto = No se ha ejecutado)</b></li> <li>2. Replanteo de los orificios. Comprobación de <b>distancia entre conectores</b>.</li> <li>3. <b>Longitud de las armaduras de espera.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. <b>Profundidad de anclaje</b> en el muro de hormigón</li> <li>3.2. Longitud de <b>solape</b> con el armado principal de la losa.</li> </ol> </li> <li>4. La <b>inyección de resinas epoxi</b> en los orificios y la inserción de las <b>armaduras de espera</b> se ha realizado correctamente.</li> </ol> <p><b>RSC. Solado de terrazo. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>Las características técnicas que especifica el certificado de conformidad del marcado CE para las baldosas de terrazo no es el adecuado para un uso intensivo y su resistencia no es la exigida por la "Guía de colocación de terrazos de la Comunidad Valenciana".</p>
<p><b>Imperm. de la marquesina</b></p>	 <p><b>1 de febrero de 2013 NO CONFORMIDAD.</b>  <b>¿Y la formación de pendientes y la impermeabilización de la cornisa?</b>  <b>¿Por qué no se ha dispuesto un panel de aislamiento hasta rematar con el forjado?</b>  <b>¿No hubiera sido mejor realizar primero el remate de zinc de la cornisa?</b></p>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<p>Firmeza en montantes o guarda-cuerpos de <b>barandillas</b> en general.</p> <p>Es necesario la colocación de <b>rodapiés</b> en barandilla de escaleras.</p> <p>Se detecta inseguridad en encuentros de barandillas al emplear dos <b>sistemas diferentes e incompatibles</b>.</p> <p>En caso de ser imprescindible la <b>retirada eventual de algún elemento</b> del sistema de protección, se repondrá inmediatamente.</p> <p>Colocación de <b>redes verticales en los huecos de escalera</b>, independientes para cada planta, <b>antes</b> del comienzo de la ejecución de fábricas de <b>ladrillo</b> y conducciones de <b>instalaciones</b>.</p> <p><b>REDES VERTICALES EN HUECOS DE ESCALERA.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Instalación.</b></li> </ol> <p>En primer lugar, se unirán las cuerdas de atado a los anclajes previstos en la losa de escalera. Posteriormente, se colocará la red de protección uniéndola</p>

	<p>a las cuerdas de atado. Por último, si cada lateral de la escalera está protegido por una red, se unirán con cuerda de unión las redes de los cuatro laterales del ojo de la escalera.</p> <p><b>2. Normas de uso y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La red permanecerá instalada durante toda la obra, incluso después de haber colocado la barandilla definitiva. De esta forma, se garantiza la seguridad incluso cuando la barandilla queda demasiado baja, por ejemplo en la ejecución de enlucidos, o cuando es necesario retirar la barandilla porque molesta, por ejemplo en la ejecución del peldaño.</li> <li>• Se comprobará el correcto anclaje de las redes de protección y el tensado de las mismas.</li> <li>• Se evitará la exposición de las redes a los chispazos procedentes de los trabajos de soldadura.</li> </ul>
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<p>Identificación de los trabajadores de la empresa contratada para la ejecución de las fábricas de ladrillo. Contratación de andamios de fachada y plataformas motorizadas monomástil y bimástil, (andamios de cremallera) para ejecución de la hoja exterior de ladrillo hueco del 7 dispuesto a soga. Contratación del mortero elaborado en central. Baldes para almacenamiento y distribución del mortero de cemento en la obra. Revisiones periódicas de grúas-torre. Revisión periódica de la <b>acometida provisional de electricidad</b> a la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro general y cuadros auxiliares fijos y móviles.</li> <li>• Distribución aérea o enterrada.</li> <li>• Cableado.</li> </ul> <p>URGENTE: BLOQUE 1: COTRAR IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS INVERTIDAS. BLOQUE 2: ESTRUCTURA DE FALSEADO DE CHIMENEAS.</p>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No se ha impermeabilizado las juntas entre paneles sándwich y encuentros singulares de cubierta y hastiales.</b></li> <li>• <b>No se han protegido los dos huecos de las chimeneas en la cubierta curva que no pueden cubrirse con las bandejas de zinc. Pueden producirse deformaciones en la estructura de madera por absorción de agua y humedad ambiental.</b></li> </ul>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	



20 de febrero de 2013.



Montaje de plataformas motorizadas bimástil y monomástil en retranqueos de fachada en la calle Alarcón. (Las bases de madera deben cambiarse)



Tratamiento de las armaduras descubiertas durante el fresado y reparación del muro pantalla.



Comprobación del replanteo de zapatas corridas de cimentación de la escalera exterior 2



Recepción de premarcos de madera de la carpintería interior.



Una semana después de empezar tabiques interiores en vestuarios de gimnasio.



Ejecución de tabiquería, en sótanos, de ladrillo panal de 12 cm, colocación de premarcos de



	acero galvanizado para puertas cortafuegos. EI2 60-C5.
--	---





20 de febrero de 2013.

EJE-  
CU-  
CIO-  
NES  
Y FA-  
SES.

### **CSV. CIMENTACIÓN SUPERFICIAL DE ZAPATA CORRIDA.**

1. Comprobación de las dimensiones de las zapatas excavadas.
2. Medidas de salubridad e impermeabilización establecidas en DB-HS 1.
3. Limpieza y cohesión del terreno en las paredes de la excavación
4. Vertido del hormigón de limpieza.
5. Replanteo y trazado de las muros y pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.
6. Colocación de separadores y fijación de las armaduras.
7. Colocación de pasatubos y encofrado para paso de instalaciones
8. Vertido y compactación del hormigón.
9. Coronación y enrase de cimientos.
10. Curado del hormigón.

### **REPARACIÓN MURO PANTALLA.**

#### **CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN**

- Se comprobará que la superficie de hormigón es resistente y está limpia de polvo, grasas, aceites, lechadas de cemento, restos de desencofrantes o pinturas antiguas.
- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura del soporte sea inferior a 10°C o superior a 30°C.

#### **1. Puente de unión y protector de armaduras de acero, a base de resina epoxi.**

Aplicación manual de **protector de armaduras y puente de unión de dos componentes a base de resina epoxi**, entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, garantizando la adherencia entre ambos, con **0,75 kg/m<sup>2</sup>** de consumo medio. Limpieza previa de la superficie soporte y preparación de la mezcla de ambos componentes.

#### **FASES DE EJECUCIÓN.**

1. Limpieza de la superficie del soporte
2. Preparación de la mezcla.
3. Aplicación de la imprimación sobre las armaduras y el hormigón.

#### **2. Mortero de reparación superficial y acabado, a base de cemento hidráulico modificado con polímeros, para estructura de hormigón.**

Aplicación manual de mortero a base de cemento hidráulico, modificado con polímeros, de clase R2 según UNE-EN 1504-3, en capa de 5 mm de espesor medio, para reparación de superficies dañadas en estructuras de hormigón. Incluso p/p de humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial alisado con llana y curado.

#### **FASES DE EJECUCIÓN**

1. Humectación de la superficie soporte.
2. Preparación de la mezcla.
3. Aplicación del mortero hidráulico de reparación.
4. Curado.

### **EFM. FÁBRICAS ESTRUCTURALES DE LADRILLO PANAL Y LADRILLO CARA VISTA.**





	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo.</li> <li>2. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>3. Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.</li> <li>4. Colocación de armaduras en tendeles.</li> <li>5. Resolución de huecos. Enlace entre pilares, muros y forjados.</li> </ol> <p><b>RSC. SUELOS DE TERRAZO INTENSIVO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo y marcado de niveles.</li> <li>2. Preparación de las juntas.</li> <li>3. Extendido de la cama de arena</li> <li>4. Extendido de la capa de mortero de agarre.</li> <li>5. Colocación de las baldosas.</li> <li>6. Relleno de juntas de separación entre baldosas.</li> </ol>
<p><b>VI-SITA DE OBRA . ASIS-TEN-CIAS.</b></p>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b>          Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b>  <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b>          Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b>          Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<p><b>RE-PLAN-TEOS</b></p>	<p><b><u>Cimentación escalera exterior 2.</u></b>          Comprobación del replanteo de zapatas corridas de la escalera exterior 2.</p> <p><b><u>Fachadas.</u></b>          Marcado sobre el borde de los forjados <b>alineación de la hoja exterior de las fachadas.</b>          Fábrica de 11,5 cm de espesor. El Ladrillo hueco del 7 apoya sobre la testa y aparejado a soga.</p> <p><b><u>Tabiques.</u></b>          Replanteo de paredes en la <b>distribución de las plantas 2ª y 3ª – Bloque 1-.</b></p> <div data-bbox="308 1317 842 1713" data-label="Image"> </div> <p><b>INSTALACIONES. Vestuarios Planta baja.</b>          Marcado de rozas.          Alineaciones de bandejas para instalaciones y conducciones en general.</p>
<p><b>PER-SO-NAL EN OBRA</b></p>	<p>Estructura. Reparaciones. Escaleras. <b>6 operarios.</b>          Albañilería. Fachadas y tabiques: <b>15 operarios.</b>          Instalaciones: <b>10 operarios.</b></p>





<p><b>MA- QUI- NA- RIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>EXCAVACIÓN: Retroexcavadora sobre cadenas</b></li> <li>2. <b>COMPACTACIONES:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. <b>Bandeja vibrante reversible</b></li> <li>2.2. <b>Pisón vibrante, tipo rana.</b></li> <li>2.3. <b>Rodillo vibrante tándem autopropulsado.</b></li> </ol> </li> <li>3. <b>TRANSPORTE DE TIERRAS POR CARRETERA: Camión bañera</b></li> <li>4. <b>TRANSPORTE DE RESIDUOS: Camión de contenedor.</b></li> <li>5. <b>Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>5.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>5.3. Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li>6. <b>Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>6.2. Cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li>7. <b>Andamios</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. <b>Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</b></li> </ol> </li> </ol>
<p><b>RE- CEP- CIÓN DE MA- TE- RIA- LES.</b></p>	<p><b><u>LADRILLOS.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillo cerámico <b>cara vista</b> perforado clinker, modelo <b>Klinker Beige "MALPESA"</b>, acabado liso, <b>24x11,5x5 cm</b>, según UNE-EN 771-1.</li> <li>• Ladrillo cerámico <b>perforado panal. 24x12x9 cm.</b></li> <li>• Ladrillo cerámico <b>hueco 24x11,5x7 cm.</b></li> </ul> <p><b><u>ARMADURAS FÁBRICAS ESTRUCTURALES.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armadura "MURFOR" RND.4/Z, diámetro 4 mm, ancho 80 mm, galvanizada en caliente, longitud 3,05 m, peso 0,885 kg y p/p de ganchos para dinteles y esquineras. Según UNE-EN 845-3.</li> <li>• Armadura "MURFOR" RND.5/Z, diámetro 5 mm, ancho 200 mm, galvanizada en caliente, longitud 3,05 m, peso 1,309 kg y p/p de ganchos para dinteles y esquineras. Según UNE-EN 845-3.</li> </ul> <p><b><u>MORTERO DE CENTRAL.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en central con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/6.</b></li> <li>• Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo <b>M-7,5</b>, confeccionado en central con <b>300 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/5.</b></li> </ul> <p><b><u>CARPINTERÍA DE MADERA.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premarcos de madera.</li> </ul>
<p><b>CON- TROL DE CALI- DAD</b></p>	<p><b><u>CIMENTACIÓN DE ZAPATA CORRIDA.</u></b> Dimensiones de las zapatas. Las soluciones constructivas de salubridad bajo la zanca de la escalera exigen la ventilación de la cámara creada.</p> <p><b><u>FACHADAS</u></b> Marcado sobre el forjado del antepecho de la cubierta. Comprobación de la línea de fachada. Replanteo de antepechos y falseados de cubierta.</p>

	<p><b><u>TABIQUES INTERIORES.</u></b></p> <p>Comprobación de replanteo planta 2ª Replanteo de la planta 3ª. Ejecución Planta Baja:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Colocación de miras y nivel de hilos.</li><li>• Comprobación del aparejo, nivel de las hiladas de ladrillo y espesor de la juntas.</li><li>• Verificación de la documentación de la resistencia y dosificación del mortero suministrado de central</li></ul> <p><b><u>CARGADEROS DE VIGUETA AUTORRESISTENTE.</u></b></p> <p><b>Colocación, aplomado, nivelación y alineación</b> de los cargaderos o dinteles de <b>vigueta autorresistente</b> de hormigón prefabricado, sobre puertas metálicas resistentes al fuego en sótanos de garaje. Entrega de las viguetas con mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N</b> tipo <b>M-7,5</b>, confeccionado en central con <b>300 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/5</b>.</p> <p><b><u>BASE DEL PAVIMENTO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO.</u></b></p> <p>La base de hormigón del pabellón polideportivo, donde está prevista la colocación de una <b>lámina de vinilo</b>, no cumple con los requisitos de planeidad necesarios. Los desniveles no pueden corregirse con una base de mortero autonivelante para obtener la planeidad requerida ya que superaría el nivel de acabado de suelo del bloque 1.</p> <p>La preparación superficial del hormigón para pegar la lámina de vinilo corregirá estos defectos. En primer lugar es necesario lijar para rebajar en algunas zonas la capa de hormigón, y seguidamente pulir para conseguir una superficie lisa adecuada para adherir la lámina de vinilo del pavimento deportivo.</p> <p>Esta solución cumple con los requisitos de resistencia de la base de hormigón para desarrollar las actividades deportivas previstas.</p>
	 <p><b>RSC. Solado de terrazo.</b></p> <p>Comprobaciones de colocación y nivel en planta 3ª. Comprobación visual del rejuntado, orientación y escuadra de las juntas.</p> <p><b>NO CONFORMIDAD.</b> <b>DESNIVEL DEL FORJADO 6º ZONA SUR.</b> <b>NO CUMPLE LAS TOLERANCIAS.</b></p>
<b>SEGURIDAD Y SALUD.</b>	<p><b>Plataforma motorizada bimástil / monomástil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.</li><li>• Comprobación de la nivelación de la plataforma.</li><li>• Verificación del funcionamiento de los dispositivos de seguridad.</li><li>• Plan de revisiones periódicas.</li><li>• <b>Los tableros de madera empleados para bases de apoyo de la plataforma motorizada no tienen la resistencia y estabilidad necesarias.</b> Es mejor utilizar placas de <b>acero</b>. Deben cambiarse; de lo contrario existe incertidumbre en cuanto a la estabilidad de la plataforma.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verifica que las bases de apoyo se encuentran en suelo compactado o firme resistente y no existen arquetas conductos o huecos, debajo de éstas, que comprometan la estabilidad de la plataforma.</li> </ul>
<p><b>PRE-VISIO- NES</b></p>	<p><b><u>CSV. CIMENTACIÓN ZAPATA CORRIDA.</u></b></p> <p>La presencia de agua es baja y de acuerdo al coeficiente de impermeabilización del terreno corresponde un <b>grado de impermeabilización <math>\leq 2</math></b>; por lo que de acuerdo a las prescripciones del DB-HS 1, bajo la zanca de escalera se ventilará la cámara con las siguientes condiciones:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>V) Ventilación de la cámara:</p> <p>V1 El espacio existente entre el <i>suelo elevado</i> y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, <math>S_s</math>, en <math>\text{cm}^2</math>, y la superficie del <i>suelo elevado</i>, <math>A_s</math>, en <math>\text{m}^2</math> debe cumplir la condición:</p> <math display="block">30 &gt; \frac{S_s}{A_s} &gt; 10 \quad (2.2)</math> <p>La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.</p> </div> <p>Evitar cualquier situación que permita la humedad por capilaridad de los muros de carga de hormigón que sustentan las zancas de escaleras.</p> <p><b><u>EAC. CARGADEROS DE PERFIL LAMINADO COMPUESTO.</u></b></p> <p>EXIGIR SUMINISTRO de cargaderos/premarcos de perfiles y chapas de acero S275JR, laminado en caliente de ventanales de fachadas.</p> <p><b><u>Q. Cubiertas Invertidas.</u></b></p> <p>Es <b>urgente</b> el <b>suministro de las láminas</b> de impermeabilización de la cubierta y la contratación de la <b>empresa especializada</b> que garantice la ejecución.</p> <p><b><u>RS. Pavimento de lámina de vinilo. Preparación de la base de hormigón del pabellón.</u></b></p> <p><b>Nivelación y pulido de la base de hormigón del pabellón polideportivo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lijadora</b> con disco de diamante para pavimentos de hormigón</li> <li><b>Pulidora</b> para pavimentos de hormigón, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.</li> </ul> <p><b><u>AMDAMIOS.</u></b></p> <p>Instalación de <b>andamios de fachada</b> en bloque 1; caras sur y oeste          Instalación de <b>plataforma motorizada</b> en fachada norte una vez haya concluido la fachada este</p>
<p><b>INCI-DEN-CIAS</b></p>	<p>La indecisión para ejecutar la <b>impermeabilización de las cubiertas invertidas</b> puede ocasionar dificultades y deteriorar algunos de los procesos constructivos que están planificados en el bloque 1.</p> <p>Algunos de los <b>premarcos de madera</b> se están almacenando en zonas donde el agua de lluvia puede filtrarse. Pueden formarse charcos e hincarse la madera ocasionando deformaciones que imposibiliten la ejecución de la carpintería interior.</p> <p>Deben sustituirse las <b>bases de las plataformas motorizadas</b> por unas de placa metálicas.</p>
<p><b>OBSER-VACIO-NES</b></p>	



25 de febrero de 2013.



Armado tramo de escalera exterior 3. Comprobación de los conectores de la zanca y peldaños de hormigón.



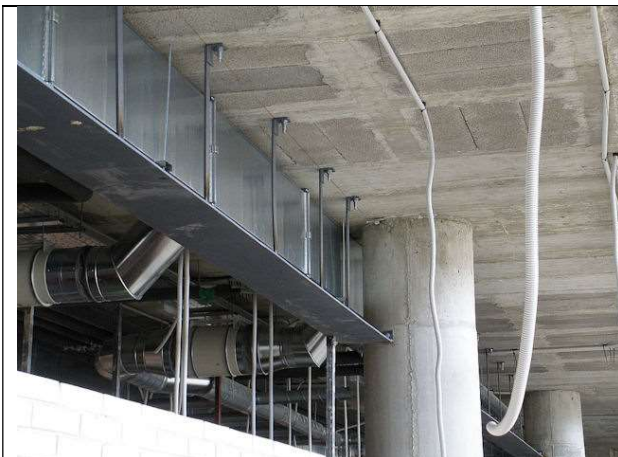
Desencofrado de escaleras interiores. Ejecución terrazos planta 2ª.



Antepecho de la cubierta del edificio nuevo de ladrillo hueco colocado a saga de ½ pié



Comprobación de nivel del terrazo ejecutado en planta 1ª. Se han realizado las juntas de pavimento alrededor de pilares.



Cargaderos metálicos de tabiques de vestuarios de planta baja. Comprobación de nivel y dimensiones para colocación del premarco de la carpintería interior.



Colocación del canalón de la cubierta de chapa. Se inspeccionan remates de voladizos y encuentros de la fachada con la cubierta.






25 de febrero de 2013.


<p><b>EJECUCIONES Y FASES.</b></p>	<p><b>EHE. ESTRUCTURA DE LOSAS DE ESCALERA.</b></p> <p><b>Losa de escalera, HA-30/B/12/IIa</b> fabricado en central y vertido con cubilote, acero <b>B 500 S</b>, 18 kg/m<sup>2</sup>, espesores <b>e=15cm; e=17 cm; e=25 cm</b>, encofrado de madera, con <b>peldaño de hormigón.</b></p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Replanteo</li><li>2. Montaje de encofrado.<sup>11</sup></li><li>3. Colocación de las armaduras con separadores homologados.</li><li>4. Vertido y compactación del hormigón.</li><li>5. Curado del hormigón.</li><li>6. Desencofrado.</li></ol> <p><b>EAC. CARGADERO DE PERFIL LAMINADO COMPUESTO.</b></p> <p><b>Cargaderos y premarcos</b> de perfil de <b>acero S275JR</b>, laminado en caliente, formados por piezas compuestas de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T y pletinas metálicas, con un peso de 10 kg/m, galvanizado en caliente, en premarcos de ventanas y dinteles de carpintería interior, arranque de fábrica de ladrillo de plantas bajas, fachadas o petos.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Colocación y fijación provisional de cargaderos.</li><li>2. Aplomado y nivelación.</li></ol> <p><b>FFZ. HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PARA REVESTIR.</b></p> <p>Ejecución de hoja exterior de 12 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del ladrillo sobre el forjado, o sobre angulares de acero laminado galvanizado en caliente, fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el ladrillo no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado. Incluso p/p de enjarjes, mermas, roturas, encuentro con pilares, formación de esquinas, petos de cubierta, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición de los planos de fachada mediante plomos.</li><li>2. Replanteo, planta a planta.</li><li>3. Rectificación de irregularidades del forjado terminado.</li><li>4. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones</li><li>5. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.</li><li>6. Colocación de miras.</li><li>7. Tendido de hilos entre miras.</li><li>8. Colocación de plomos fijos en las aristas.</li></ol>
------------------------------------	---

<sup>11</sup> Los tableros para formar los peldaños de hormigón se colocan después de armar la zanca de escalera.

	<p>9. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p> <p><b>RSC. SOLADO DE TERRAZO.</b></p> <p>El solado debe cumplir las características para <b>uso intensivo</b> por tratarse de un edificio público.</p> <p><b>Características técnicas.</b></p> <p>Pavimento de <b>baldosas de terrazo grano medio</b> (entre 6 y 27 mm) para interior, clasificado de <b>uso intensivo</b> según UNE-EN 13748-1, de <b>40x40 cm</b>, color <b>“Gris azulado”</b> y en posesión de certificados de ensayos, con un pulido inicial en fábrica, para pulir y abrillantar en obra; colocadas a golpe de maceta sobre <b>lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga, de 3 cm de espesor</b>; y separadas de 1 a 1,5 mm entre sí. Incluso replanteo, humectación de las piezas, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de contracción y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; relleno de las juntas de separación entre baldosas con <b>lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas</b> y limpieza final.</p> <p><b><u>FASES.</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobación del nivel del forjado.</li> <li>2. Limpieza del soporte de restos de lechadas, yeso, escombros o materiales colorantes.</li> <li>3. Replanteo y marcado de niveles.</li> <li>4. Preparación de las juntas.</li> <li>5. Extendido de la capa de mortero de agarre.</li> <li>6. Colocación de las baldosas.</li> <li>7. Relleno de juntas de separación entre baldosas.</li> </ol>
<p><b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b></p>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b>          Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b>  <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b>          Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b>          Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<p><b>REPLANTEOS</b></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Tira de líneas para marcado de niveles y juntas en pavimento de terrazo de planta 1ª.</p> <p>Comprobación de niveles. Pulido para nivelar la base de hormigón del pabellón polideportivo</p>

<p><b>PERSONAL EN OBRA</b></p>	<p><b>Zancas de escalera de hormigón armado: 4</b>  <b>Fábricas de ladrillo: 12</b>  <b>Solado de terrazo: 4</b>  <b>Cargaderos de perfiles compuestos: 2 cerrajeros.</b></p>
<p><b>MAQUINARIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> <li>3.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargaderos y premarcos de perfil de <b>acero S275JR</b></li> <li>• Ladrillo cerámico hueco doble de 24x11,5x7 cm.</li> <li>• Mortero de cemento M-5 confeccionado en central.</li> <li>• Baldosas de terrazo 40x40 cm tono gris azulado, grano medio</li> </ul>
<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p>	<p><b><u>EHE. Losas de hormigón armado en zancas de escaleras.</u></b></p> <p>Retirada del encofrado de la <b>escalera 7</b>. Se realiza con regularidad el curado del hormigón.</p> <p><b>Escalera exterior 3.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repicado de la huella y tabica del peldaño de hormigón para recibir las piezas de granito.</li> <li>• Atado del armado principal a los conectores anclados al muro.  <b>NO CONFORMIDAD:</b> ¿Por qué no se ha rebajado el muro de hormigón para mejorar el apoyo de las losas? No se ha presupuestado ni está contemplado en el proyecto de ejecución.</li> <li>• Colocación del armado y separadores del segundo tramo que llega a la planta primera.</li> <li>• Replanteo último tramo hasta llegar a la segunda planta (cota +8,00)</li> </ul> <p><b><u>EAC. CARGADERO DE PERFIL LAMINADO COMPUESTO</u></b></p> <p>Comprobación de la colocación, aplomado y nivelación de los cargaderos de perfiles compuestos en dinteles y arranque de las fábricas de ladrillo.</p> <p><b><u>FFZ. HOJA EXTERIOR DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO HUECO PARA REVESTIR.</u></b></p> <p>Comprobación de las fábricas que se están ejecutando en terrazas y cubiertas. Todos los antepechos/cerramientos y forros de instalaciones para preparar la colocación de las láminas de impermeabilización.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.</li> <li>2. Colocación de miras.</li> <li>3. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>4. Colocación de plomos fijos en las aristas.</li> </ol>



	<p>5. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p> <p><b><u>RSC. SOLADO DE TERRAZO.</u></b>          Se comprueba la planeidad de las áreas ejecutadas y se verifica la ausencia de cejas. El aspecto es el esperado según las muestras que se presentaron por el fabricante.</p> <p><b><u>RSN. Pulido mecánico de superficie de hormigón del pabellón.</u></b>          Comprobación de <b>niveles</b> y preparación de la superficie de hormigón para colocar el <b>pavimento vinílico deportivo</b>.</p> <p>Se ha pulido y afinado la superficie. La corrección de niveles ha sido tan sutil, que no ha sido necesario desbastar la capa de hormigón. No se han producido daños y no ha sido necesario el vertido de nueva lechada para reparar la superficie de hormigón.</p> <p>Una vez limpiado de polvo y lavada la superficie de hormigón, queda un aspecto bueno y homogéneo y cumple las exigencias de planeidad para adherir la lámina de vinilo.</p> <p>Los sistemas de mortero autonivelante Webber que estaban previstos hubieran ahorrado tiempo y dinero ya que se ha lijado y pulido la superficie de hormigón más de 10 días laborables. (1 equipo de operarios)</p>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<p><b>Retirada provisional de elementos de protección.</b></p> <p>Durante el marcado de las líneas que definen el plano de fachada se ha retirado el rodapié de las barandillas que protegen los frentes de forjado. El viento puede ocasionar la caída de objetos a la calle por lo que se ordena que si se retira un elemento de protección debe volver a colocarse inmediatamente de haber concluido el trabajo que se haya realizado, y al finalizar la jornada laboral.</p> <p><b>El abandono de discos de corte de radial, desperdigados por el suelo,</b> que se ha detectado en la obra podría haber ocasionado un accidente innecesario a un viandante que caminara por la vía pública. Recordamos que estamos construyendo un edificio a más de 500 m sobre el nivel del mar y <b>muy expuesto a la fuerza del viento por no tener obstáculos al borde de la ladera oeste.</b></p> <p><b>ALBAÑILERÍA EJECUCIÓN DE FACHADA.</b>          Se revisa aleatoriamente amoladoras o radiales.          Protecciones colectivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo de <b>anclaje</b> para fijación mecánica a paramento.</li> <li>• <b>Valla trasladable</b> para delimitación provisional de <b>zona de obras</b>.</li> <li>• Balizamiento y señalización de <b>zona protegida de peatones</b> contra el tráfico rodado compuesto por <b>vallas trasladables, señales provisionales de obra y balizas luminosas.</b></li> </ul> <p></p> <p><b>ESQUEMA</b></p> <p><b>NORMAS DE USO DE LOS ANDAMIOS MOTORIZADOS.</b></p> <p><b>Antes de iniciar los trabajos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando el desnivel entre la plataforma y el suelo supere los 50 cm, se dispondrá una escalera de acceso.</li> </ol> <p><b>Durante el desarrollo de los trabajos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.</li> <li>4. No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.</li> <li>5. Se accederá al andamio mediante una puerta que abrirá hacia el interior.</li> <li>6. Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta automáticamente. En caso contrario, el detector de posición impedirá el movimiento de la plataforma.</li> </ol>
<b>PREVISIONES</b>	<p>Hormigón para <b>escalera 1</b> del núcleo central <b>HA-30/B/12/IIa</b>.</p> <p>Comprobar la planificación en obra de las <b>revisiones periódicas</b> de los andamios motorizados y grúas torre.</p> <p>Acabar de <b>rellenar y compactar con zahorra natural la fachada norte</b> para poder instalar la plataforma motorizada.</p> <p><b>Suministros de ladrillo para tabiquería de planta 2ª y 3ª</b></p> <p>Muestras de la carpintería interior de madera de tablero aglomerado directo con herrajes de latón plata mate. Se presentarán al menos tres tipos de madera y otros tantos de modelos de manivela con su escudo bisagras y sistema de cierre.</p> <p>Suministro de <b>granitos y mármoles</b> para revestimientos de escaleras.</p>
<b>INCIDENCIAS</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Es conveniente rebajar 2 cm los muros de hormigón para mejorar el apoyo de las zancas de escalera. Esta medida se debe tomar en la escalera 1 del núcleo central de hormigón que comunica con todas las plantas. Además se debe aplicar una <b>imprimación a base de resinas epoxi de puente de unión y protección de las armaduras</b> antes de verter el hormigón.</p>

14 de marzo de 2013.





14 de marzo de 2013.

<p>EJECUCIONES Y FASES.</p>	<p><b>ADR. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO. MOVIMIENTO DE TIERRAS. RELLENO PARA BASE DE PAVIMENTO.</b></p> <p>Base de pavimento mediante <b>relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza</b>; y compactación en <b>tongadas sucesivas de 30 cm</b> de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por <b>rodillo vibrante tándem autopropulsado</b>, hasta alcanzar una densidad seca <b>no inferior al 98%</b> de la máxima obtenida en el ensayo <b>Proctor Modificado</b>, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <p>Antes de realizar el relleno se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.</li><li>2. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme de 30 cm.</li><li>3. Humectación o desecación de cada tongada.</li><li>4. Compactación.</li><li>5. Ensayo Proctor Modificado</li></ol> <p>Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.</p> <p><b>EAC. CARGADERO/PREMARCO DE PERFIL LAMINADO COMPUESTO.</b></p> <p>Cargaderos para formar dintel y premarcos de ventanas formados a partir de perfiles y chapas de acero laminado galvanizado en caliente S275JR.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Colocación y fijación provisional de cargaderos.</li><li>2. Aplomado y nivelación.</li></ol> <p><b>FFZ. HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PARA REVESTIR.</b></p> <p>Hoja exterior de fachada de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11,5x7 colocado a soga y recibida con mortero de cemento M-5.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición de los planos de fachada mediante plomos.</li><li>2. Replanteo, planta a planta.</li><li>3. Rectificación de irregularidades del forjado terminado.</li><li>4. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones</li><li>5. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.</li><li>6. Colocación de miras.</li><li>7. Tendido de hilos entre miras.</li></ol>
-----------------------------	---



8. Colocación de plomos fijos en las aristas.
9. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.

### **EFM. FÁBRICAS ESTRUCTURALES DE LADRILLOS CERÁMICOS: PANAL Y LADRILLO CARA VISTA.**

Muros de carga y tabiques de fábrica estructural de ladrillo cerámico perforado panal de 24x12x9 cm y ladrillo cara vista Klinker Beige "MALPESA" de 24 x11,5x5 cm. Recibidos con mortero de cemento fabricado en central según especificaciones dadas en obra por la dirección facultativa: M-5 para el ladrillo panal y M-7,5 para el caravista klinker.

#### **FASES**

1. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo en el forjado
2. Colocación y aplomado de miras de referencia.
3. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
4. Tendido de hilos entre miras.
5. Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.
6. Colocación de armaduras en tendeles.
7. Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
8. Resolución de huecos. Enlace entre pilares, muros y forjados.

### **PTZ. TABIQUES DE LADRILLO HUECO DOBLE PARA REVESTIR.**

Formación de hoja de partición interior de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.

Tabiques interiores de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.

#### **FASES**

1. Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.
2. Colocación y aplomado de miras de referencia.
3. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.
4. Tendido de hilos entre miras.
5. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
6. Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.
7. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.
8. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.

### **RPE. ENFOSCADO DE CEMENTO EN PAREDES INTERIORES<sup>12</sup>**

<sup>12</sup> Revestimiento continuo. Conglomerado tradicional. Según DB-HS 1, protección frente a la humedad del CTE, se debe reforzar el revestimiento en los frentes de forjado y cambios de material mediante mallas. Las mallas están recomendadas para reforzar la resistencia de los morteros frente a las tensiones que se crean en los puntos singulares del edificio. Constituyen un elemento de seguridad y calidad en la durabilidad de los acabados.

	<p>Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, más de 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado.</p> <p>Antes de la ejecución se comprobará que la superficie está limpia, los premarcos y marcos de puertas y ventanas están bien recibidos y las paredes/techos tienen la planeidad adecuada y está libre de desperfectos.</p> <p><b>FASES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocación de la malla entre distintos materiales.</li> <li>2. Despiece de paños de trabajo.</li> <li>3. Realización de maestras.</li> <li>4. Aplicación del mortero.</li> <li>5. Realización de juntas y encuentros.</li> <li>6. Acabado superficial.</li> <li>7. Curado del mortero.</li> </ol>
<b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b> Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b> <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b> Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b> Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<b>REPLANTEOS</b>	<p>Marcado y colocación del cargadero dintel de la puerta de comunicación del Gimnasio (bloque 1), con el pabellón polideportivo (Bloque 2).</p> <p><b>Tabiquería planta 3ª.</b></p>
<b>PERSONAL EN OBRA</b>	<p><b>Fábricas de ladrillo y enfoscados: 18</b> <b>Solado de terrazo: 4</b> <b>Operarios para ayudas en obra: 6 (ACCIONA)</b></p>
<b>MAQUINARIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Rellenos y compactación de trasdós de muros y bases para pavimentos.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Camión bañera para transporte de zahorras</li> <li>1.2. Rodillo vibrante tándem autopropulsado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>2.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>2.3. Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>3.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>4. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Andamios de fachada</li> <li>4.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol>
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>	<p><b>PERFILES DE PIEZAS COMPUESTAS DE ACERO S275JR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargaderos y premarcos de ventana de <b>acero laminado galvanizado en caliente S275JR</b></li> </ul> <p><b>LADRILLOS.</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ladrillo cerámico hueco de 24x11,5x7 cm</b></li> <li>• Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, modelo Klinker Beige "MAL-PESA", acabado liso, 24x11,5x5 cm.</li> </ul> <p><b>MORTEROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero de cemento <b>M-5</b> elaborado en <b>central</b>.</li> <li>• Mortero de cemento <b>M7,5</b> elaborado en <b>central</b>.</li> </ul> <p><b>ARMADURAS PARA MUROS DE FÁBRICA DE CARGA DE LADRILLO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armadura "MURFOR" RND.4/Z, diámetro 4 mm, ancho 80 mm, galvanizada en caliente, longitud 3,05 m, peso 0,885 kg y p/p de ganchos para dinteles y esquineras. Según UNE-EN 845-3.</li> </ul>
<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p>	<p><b><u>Relleno y compactación</u></b> Los rellenos en los trasdoses de los muros de sótano, para base del pavimento y rampas de acceso, se han realizado con zahorra natural caliza. El vertido de la zahorra se ha realizado con espesores de menos de 30 cm y humedeciendo el relleno para garantizar su compactación. Se ha desactivado la vibración del rodillo para no perjudicar la estructura. Se realizarán los ensayos del próctor modificado en 8 ubicaciones y siempre en las rampas; sobre todo en la que sirve de base para el pavimento de hormigón continuo que da acceso al garaje en planta sótano -1. Hay que tener la precaución de compactar hasta dejar un espesor de 20 cm para la solera de hormigón armado fratasada con capa de rodadura de mortero con áridos de cuarzo color gris natural.</p> <p><b><u>Incidencia.</u></b> Todas las pendientes que figuran en los planos no cumplen con los requisitos de accesibilidad establecidos en DB-SAU del CTE. Consultar el estudio realizado para el cumplimiento de la norma.</p> <p><b><u>Cargaderos compuestos de chapa y premarcos compuestos de perfiles y chapas de la carpintería de aluminio de las fachadas.</u></b> Se ha comprobado alineaciones de los premarcos con el plano de fachada en planta 1ª y 2ª. Comprobación de la línea marcada en el replanteo del cargadero para dintel de la puerta que comunica el gimnasio con el pabellón; verificación de los anclajes y fijación al forjado, nivelación y aplomado con las marcas trazadas para la fábrica de doble hoja de ladrillo cara vista de la división y que linda con la junta estructural.</p> <p><b><u>Incidencia:</u></b> La leyenda I2 indicada en el plano de particiones interiores RP-4 (m1) queda anulada por indicación de la Dirección Facultativa. La partición que divide pabellón y gimnasio se ejecuta de doble hoja de ladrillo cara vista con cámara de 5 cm.</p> <p><b><u>Fábricas</u></b> Comprobaciones en 2ª planta:  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</li> <li>2. Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.</li> <li>3. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.</li> <li>4. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.</li> </ol> Comprobación en planta 3ª:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo de la distribución de despachos y laboratorios. Dimensiones de pasillos y anchura de los recorridos de evacuación. Dimensiones de los servicios.</li> <li>2. Limpieza y preparación de la superficie soporte.</li> <li>3. Colocación y aplomado de miras de referencia.</li> <li>4. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.</li> <li>5. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>6. El ladrillo hueco para revestir ha permanecido sumergido en agua al menos 1 hora antes de su colocación.</li> <li>7. Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.</li> <li>8. Colocación de armaduras en tendeles en las fábricas estructurales de ladrillo cara vista o ladrillo panal.</li> <li>9. Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.</li> <li>10. Resolución de huecos. Enlace entre pilares, muros y forjados.</li> </ol> <p><b><u>Enfoscados de cemento en paredes interiores.</u></b></p> <p>Comienza la ejecución de los enfoscados con <b>mortero de cemento M-5</b> en los sótanos para garajes.</p> <p>En el sótano -1 se realizan los siguientes puntos de inspección:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentación de la recepción del mortero de cemento M-5 elaborado en central.</li> <li>2. Colocación de la malla entre distintos materiales.</li> <li>3. Despiece de paños de trabajo.</li> <li>4. Realización de maestras.</li> <li>5. Aplicación del mortero. Espesor en paredes interiores de 1cm. Buena vista.</li> <li>6. Realización de juntas y encuentros.</li> <li>7. Uniformidad en el acabado superficial.</li> <li>8. Curado del mortero.</li> </ol>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<p><b>Durante los trabajos de compactación se revisan los siguientes aspectos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rodillo vibrante tándem autopropulsado a superado la inspección técnica.</li> <li>• Deben desplazarse las vallas de la fachada norte para delimitar la zona de trabajo. Esto no afecta al vallado de la calle Alcorcón únicamente se modifica la zona de acceso a la obra.</li> <li>• El movimiento de giro del asiento es adecuado.</li> <li>• El operario trabaja con mascarilla autofiltrante y el resto de protecciones individuales reglamentarias</li> <li>• No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado ya que la compactación está próxima al edificio.</li> </ul> <p>Revisados los <b>andamios móviles</b> que emplean los albañiles se ha comprobado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los certificados del fabricante o empresa de alquiler de andamiajes, en los que se indica que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de mantenimiento para su utilización en esta obra.</li> <li>• Las plataformas de trabajo se encuentran en buenas condiciones, llevan <b>marcada la máxima carga permitida</b> y cubren todo el ancho del andamio sin dejar huecos.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las barandillas de protección perimetral son, al menos, de 1 m de altura y el rodapié de 15 cm de altura.</li> <li>• Trabajadores que se encontraban cerca del borde de la estructura trabajando sobre un andamio no disponían de un sistema anticaídas. Se tienen que colocar los puntos de anclaje para que los trabajadores puedan anclarse con arnés, a pesar de que el andamio tenga barandilla.</li> <li>• La barandilla podrá retirarse para trabajar si se inmoviliza el andamio y a una distancia de menos de 20 cm de la fachada o tabique en el que se actúa y no existe riesgo de caída.</li> </ul>
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<p><b>RELLENOS Y COMPACTACIONES.</b></p> <p>Realizar 8 ensayos del Proctor Modificado para garantizar la compactación de los rellenos y la base para la rampa de acceso al garaje del sótano -1. La densidad seca de la zorra compactada debe ser mayor al 98%.</p> <p><b>Fachadas y tabiques.</b></p> <p>Suministro de las piezas compuestas para premarcos de la carpintería de aluminio de las fachadas y cargaderos compuestos a base de chapas en los tabiques.</p> <p>Solicitar los palets de ladrillos que faltan para concluir las fábricas de la azotea, y plantas 1ª y 2ª de los dos bloques.</p> <p>Planificar el suministro de los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero hidrófugo para proyectar en la cámara y enfoscar el intradós de las hojas exteriores de fachada.</li> <li>• Mortero impermeabilizante para vestuarios y servicios</li> <li>• Mortero cola para recibir alicatado y chapado de azulejo. MARCA: PORCELANOSA</li> <li>• Azulejo de Porcelanosa para revestimientos de vestuarios y servicios</li> </ul>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<p>Se advierte que sobre la plataforma motorizada es indispensable que los albañiles trabajen con las protecciones individuales establecidas para colocar el ladrillo de las fachadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de protección.</li> <li>• Ropa de protección.</li> <li>• Par de botas bajas de seguridad.</li> <li>• Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> <li>• <b>Sistema anticaídas. (Deben disponerse los puntos de anclaje necesarios.)</b></li> <li>• Faja de protección lumbar. (Según el caso)</li> </ul> <p><b><u>Tabiques y premarcos expuestos a la lluvia.</u></b></p> <p>Al no haberse impermeabilizado las cubiertas debe protegerse las fábricas de ladrillo que puedan verse afectadas. Las fábricas y enfoscados de cemento de la cubierta ejecutados en el día, deben protegerse si llueve de noche.</p> <p>Por otro lado, se ha observado que algunos premarcos colocados en tabiques interiores, se han hinchado por filtraciones del agua de lluvia. Se deben sustituir por otros nuevos.</p> <p>Es conveniente proteger los premarcos de madera de las carpinterías interiores que se han <b>almacenado en el pabellón</b>. Premarcos acopiados para su colocación se han deteriorado por charcos de agua en la obra después de haber llovido.</p> <p><b><u>ORDEN Y LIMPIEZA EN LA OBRA.</u></b></p>



	<p>Se recuerda que en la reunión de seguridad y salud se ha decidido dedicar la última media hora de la jornada para que cada trabajador se dedique a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Orden del acopio de materiales.</li><li>• Limpieza de escombros y restos desperdigados.</li><li>• Almacenar las herramientas y estacionar la maquinaria.</li></ul>
<b>OBSERVACIONES</b>	<p>Los operarios que trabajen sobre cualquier tipo de andamio o plataforma cerca de huecos o en el borde de la estructura deberán estar provistos de sistema anticaídas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conector de terminación o anclaje</li><li>• Cuerda de fibra de longitud fija; cinta regulable o cable metálico regulable;</li><li>• Arnés anticaídas con uno o dos puntos de amarre según convenga.</li><li>• Cinturón de sujeción y retención.</li></ul>

25 de marzo de 2013.



**BLOQUE 1:** Debería ser prioritario acabar los trabajos de albañilería para la impermeabilización.



**BLOQUE 2:** En proceso de ejecución la hoja exterior de la fachada norte.



**BLOQUE 2:** Ejecución del muro de hormigón armado de apoyo de la escalera exterior 1



**BLOQUE 1: Fachada oeste.** Colocación de premarcos de la carpintería y cargaderos para apoyo de la fábrica.



**BLOQUE 1: Vestuarios.** Enfoscado<sup>13</sup> de cuartos húmedos con mortero hidrófugo previo al alicatado.

**BLOQUE 1:** Planta 1ª del gimnasio. Estado de las instalaciones.


25 de marzo de 2013.

<b>EJECUCIONES Y FASES.</b>	<p><b>EAC. CARGADERO/PREMARCO DE PERFIL LAMINADO COM-PUESTO.</b></p> <p>Cargaderos para formar dintel y premarcos de ventanas formados a partir de perfiles y chapas de acero laminado galvanizado en caliente S275JR.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocación y fijación provisional de cargaderos.</li> <li>2. Aplomado y nivelación.</li> </ol> <p><b>FFZ. HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PARA REVESTIR.</b></p> <p>Hoja exterior de fachada de 11,5 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico hueco de 24x11,5x7 colocado a soga y recibida con mortero de cemento M-5.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de los planos de fachada mediante plomos.</li> <li>2. Replanteo, planta a planta.</li> <li>3. Rectificación de irregularidades del forjado terminado.</li> <li>4. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de piso preciso para pavimento e instalaciones</li> <li>5. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.</li> <li>6. Colocación de miras.</li> <li>7. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>8. Colocación de plomos fijos en las aristas.</li> <li>9. Colocación de las piezas por hiladas a nivel</li> </ol> <p><b>PTZ. TABIQUES DE LADRILLO HUECO DOBLE PARA REVESTIR.</b></p> <p>Formación de hoja de partición interior de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.</p> <p>Tabiques interiores de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.</p> <p><b><u>FASES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.</li> <li>2. Colocación y aplomado de miras de referencia.</li> </ol>
-----------------------------	---

<sup>13</sup> Es conveniente el maestreado del mortero para que el alicatado herede la planeidad y aplomado con que fue ejecutada la fábrica y muy recomendable el rayado para mejorar y garantizar la unión del alicatado.



	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios.</li> <li>4. Tendido de hilos entre miras.</li> <li>5. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</li> <li>6. Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.</li> <li>7. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.</li> <li>8. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.</li> </ol> <p><b>RPE. ENFOSCADO DE CEMENTO HIDRÓFUGO PARA BASE DE ALICATADO.</b></p> <p>Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.</p> <p><b><u>Condiciones previas:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concluida la cubierta del edificio.</li> <li>2. Están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas</li> <li>3. La superficie está limpia y el ladrillo se ha humedecido.</li> </ol> <p><b><u>FASES.</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocación de la malla entre distintos materiales.</li> <li>2. Despiece de paños de trabajo.</li> <li>3. Colocación de reglones y tendido de lienzas.</li> <li>4. Colocación de tientos.</li> <li>5. Realización de maestras.</li> <li>6. Aplicación del mortero. Maestreado.</li> <li>7. Realización de juntas y encuentros.</li> <li>8. Acabado superficial. Rayado</li> <li>9. Curado del mortero.</li> </ol>
<p><b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b></p>	<p>Arquitectos y directores de la obra: <b>José Vicente Jornet Moyá y Nuria Vicent Blanes</b>          Arquitecto técnico y director de la ejecución: <b>José Lozano Giner</b>  <b>Jefe de obra: Antonio Llobregat</b>          Encargado de la obra: <b>Antonio Gandía Giménez.</b>          Encargado de topografía y replanteos en obra: <b>Carlos Pozo González.</b></p>
<p><b>REPLANTEOS</b></p>	<p>Se repasan las líneas de distribución deterioradas y se comprueba el replanteo de las plantas 2ª y 3ª          Plomos para definir el plano de la fachada oeste.</p>
<p><b>PERSONAL EN OBRA</b></p>	<p>Fábricas de ladrillo y enfoscados: <b>14 albañiles.</b>          Empresa de Instalaciones: <b>10 instaladores.</b>          Operarios para ayudas en obra: <b>6 ayudantes (ACCIONA)</b></p>

<p><b>MAQUINARIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales de la cubierta de zinc: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> <li>3.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm</li> <li>• Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5, confeccionado en central con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.</li> <li>• Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m<sup>2</sup> y 500 μ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.</li> </ul>
	<p><b><u>MATERIALES PARA ALICATADO SOBRE CEMENTO.</u><sup>14</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mosaico de gres porcelánico 10x10 cm en mantas de 20x20 cm color blanco mate natural. Porcelanosa. Clasificación de la baldosa tipo higiénico H/-</li> <li>• Material de colocación: Mortero cola blanco. Adhesivo cementoso en <b>dispersión normal D1</b>, con <b>deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, tipo TE</b>. Marca Porcelanosa.</li> <li>• Mortero de juntas cementoso tipo CG1 color blanco. Porcelanosa</li> <li>• Cantoneras de PVC blanco. Porcelanosa.</li> <li>• Piezas de ángulo para rincón de PVC blanco.</li> </ul>

<sup>14</sup> Clasificaciones y tipo según “Guía de la baldosa cerámica” elaborada por el Instituto Valenciano de la Edificación IVE.



<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<p><b>Inspección de las fábricas estructurales de apoyo de escaleras.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aplomado de la pared.</li><li>2. Nivel de las hiladas de ladrillo.</li><li>3. Aparejo y traba en encuentro con otras fábricas.</li><li>4. Encuentro con pilares, muros de hormigón y tabiques</li><li>5. Apoyo en el encuentro superior con la losa de escalera.</li></ol> <p><b>Fachadas Este y norte</b></p> <p>Inspección de la hoja exterior de 11,5 cm de espesor de ladrillo hueco de 24x11,5x7</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aplomado de la pared.</li><li>2. Nivel de las hiladas de ladrillo.</li><li>3. Aparejo y traba en encuentro con otras fábricas</li><li>4. Encuentro con pilares muros de hormigón y tabiques</li><li>5. Apoyo en el encuentro superior con el forjado.</li></ol> <p><b>Tabiquería.</b></p> <p>La buena práctica constructiva establece dos estrategias para la ejecución de las fábricas interiores cuyo peso puede flectar mínimamente los forjados. La primera, levantando las paredes en forjados alternos; la segunda, empezando a cargar los forjados superiores y descendiendo hacia los inferiores.</p> <p>Empezar las fábricas prácticamente al unísono en las plantas 2ª y 3ª del bloque 1 no responde a la estrategia adecuada. Es recomendable terminar los tabiques de la 3ª planta para evitar fisuras indeseables y tensiones innecesarias en los tabiques inferiores de la 2ª planta.</p> <p><i>“Todas las fábricas ejecutadas hasta el momento, presentan un aspecto monolítico, la colocación de anclajes o llaves en encuentros con elementos de hormigón armado proporcionan fuerte estabilidad frente a esfuerzos horizontales. Las superficies planas y aplomadas, composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.”</i></p> <p><b>RPE. ENFOSCADO DE CEMENTO HIDRÓFUGO PARA BASE DE ALICATADO.</b></p> <p>La impermeabilización de las cubiertas invertidas debería estar terminada <b>no puede ejecutarse ningún enfoscado si la lluvia cae sobre los paramentos</b>. No puede alterarse la dosificación ni la composición de los morteros.</p> <p>Aunque es incuestionable el aplomado de los tabiques de los vestuarios y cuartos que tienen como acabado un alicatado de azulejo o un chapado, es conveniente el maestreado del enfoscado de mortero para que estos revestimientos hereden el aplomado y la planeidad de las fábricas; por otro lado, para mejorar la <b>adherencia y seguridad</b> de los alicatados o chapados es muy recomendable el <b>rayado</b> del mortero que les sirve de base para recibirlos.</p>
---------------------------	--

<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		<p><b>REPARACIÓN BORDES DE FORJADOS.</b></p> <p>Se están colocando los conductos de ventilación de los garajes.</p> <p>Se recuerda que los bordes de forjado que han sufrido daños en el desencofrado deben ser reparados, además por la caída de agua de lluvia por la chimeneas han aparecido eflorescencias que pueden producir grietas en el hormigón.</p> <p>Es recomendable emplear jabones ligeramente alcalinos y reparar con mortero de resinas epoxi, aplicado en capa fina, para sanear los bordes de forjado deteriorados.</p>
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		<p>En el ala sur del gimnasio ascendiendo a los laboratorios y despachos no se han completado las medidas de protección en las escaleras. Se deben colocar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barandillas cortas 1 m de altura.</li> <li>• Protecciones en extremos de tubo</li> <li>• Colocar el rodapié.</li> <li>• Red vertical de protección de hueco de escalera.</li> </ul> <p>El sistema escogido está homologado.</p>
<b>PROTECCIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL DE HUECOS EN FORJADOS.</b>		
		



	<p><b>PROTECCIÓN DE LOS HUECOS EN FORJADOS.</b></p> <p>Se han retirado algunas de las protecciones en huecos de forjados para paso de conductos de instalaciones.</p> <p>Cuando se retire alguna de las protecciones y se trabaje sobre andamios móviles los trabajadores tendrán que disponer de sistema anticaídas e ir <b>sujetos con arnés</b>.</p> <p>Las protecciones en estos huecos no están correctamente diseñadas:</p> <p><b>Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado protegido adicionalmente con tablero de madera de 22 mm de espesor.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El espesor del entablado de madera no es apto para apoyo de otros andamios o puntales.</li> <li>• En cualquier caso, el entablado de madera sobresaldrá al menos 15 cm en todo el perímetro de apoyo del hueco a cubrir, sin dejar ningún hueco libre.</li> <li>• Los tableros no están clavados y debería reforzarse en su parte inferior con tres tabloncillos clavados en sentido contrario que impida el movimiento horizontal del entablado.</li> <li>• No se han colocado señalizaciones en el perímetro que eviten el tropiezo con el entablado.</li> <li>• El entablado de madera se reforzará en su parte inferior por medio de tres tabloncillos clavados en sentido contrario, con rebaje en su refuerzo para alojar el entablado en el hueco de modo que quede impedido su movimiento horizontal.</li> </ul> <p><b>No se ha dispuesto rodapié en la protección del hueco ni pasadores de inmovilización en las barandillas del sistema de protección vertical.</b></p>
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<p>Una vez se ha concluido de colocar las bajantes de desagües de la cubierta se comunica a la empresa de instalaciones el replanteo de la ubicación de los sumideros sifónicos para proceder al rebaje perimetral para el refuerzo de la impermeabilización con lámina asfáltica.</p> <p>Urge que la empresa de instalaciones <b>finalice las conducciones y tomas de instalaciones</b> que nacen de la cubierta al interior del edificio; también deben concluir los últimos tramos de conducciones de ventilación que llegan desde los sótanos de garajes.</p>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<p><b>NO SE CUMPLEN LAS CONDICIONES PREVIAS PARA LA EJECUCIÓN DE FÁBRICAS Y ENFOSCADOS.</b></p> <p><b>No está concluida todavía la cubierta del edificio.</b> Se deben continuar aplicando medidas adicionales de protección de las partes de obra y materiales almacenados que pudieran verse afectados por el agua de lluvia.</p> <p>Las filtraciones de agua alteran la composición del mortero disminuyendo la resistencia, adherencia al ladrillo deteriorando la solidez de las fábricas. En los enfoscados se puede producir diferencias de espesor afectando a la planeidad para recibir el alicatado de aseos, servicios y vestuarios.</p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	<p><b>INSTALACIONES</b></p> <p><b>Los conductos de ventilación de la cubierta y las tomas para aire acondicionado no se han terminado. No tiene sentido que se hayan estado realizando conducciones en planta baja y 1ª y que no se hayan acabado estas conducciones que nacen de la cubierta.</b></p>

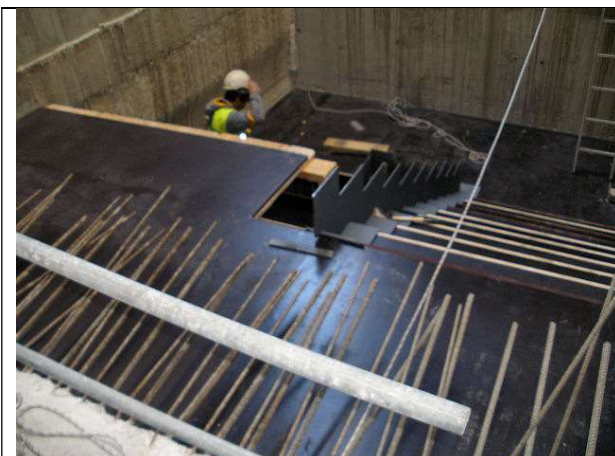
10 de abril de 2013.



Colocación de cargaderos y premarcos en la fachada este C/ Alarcón.



Montaje del andamio de fachada sobre mirador de planta 2ª. Ejecución hoja exterior de la fachada




Encofrado escalonado de la escalera 1 en el núcleo central de hormigón.



Impermeabilización con mortero hidrófugo. Alicatado de los vestuarios de planta baja.

10 de abril de 2013.

<b>EJECUCIONES Y FASES.</b>	
<b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b>	
<b>REPLANTEOS</b>	 <p><b>BLOQUE 1: Conductos de instalaciones planta baja y 1ª correspondientes al gimnasio.</b></p>
<b>PERSO-NAL EN OBRA</b>	
<b>MAQUINARIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> <li>3.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol>
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>	
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<p>ESCALERAS EXTERIORES DE HORMIGÓN ARMADO</p> <p>Curado del muro de carga de hormigón armado de la escalera exterior 1. La superficie vista de tableros de madera tiene buen aspecto, aunque hay que limpiarla de restos de lechadas y desencofrante. Reparar con mortero con polímeros termoestables.</p> <p>Desencofrado de la escalera exterior 2. Curado en las mismas condiciones que la escalera exterior 1, mediante riego con manguera, cada 2 horas y 4 veces durante la jornada.</p>





<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	
<b>PREVISIONES</b>	Suministro de escaleras metálicas que comunican la planta baja con la planta 1ª del gimnasio del edificio en el bloque 1. Estas escaleras prefabricadas serán de chapa estampada de 3mm de espesor y barandilla de barrotes y pasamanos redondos de acero liso galvanizado.
<b>INCIDENCIAS</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>	



30 de abril de 2013.



BLOQUE1. Formación de pendientes de las cubiertas invertidas.



Armado de la escalera exterior 1 que da acceso al pabellón polideportivo por la fachada NORTE.



Ejecución hoja exterior de ladrillo hueco en la fachada SUR.



Concluye ejecución de hoja exterior de fachada ESTE.




Tabiques de la planta 3ª de ladrillo cerámico hueco doble de 12 cm de espesor. Humedades provocadas por la lluvia.







Proyección de mortero hidrófugo en intradós de la fachada oeste, previo a la colocación del aislamiento de lana de roca.

30 de abril de 2013.

<b>EJECUCIONES Y FASES.</b>		
<b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b>		
<b>REPLANTEOS</b>		
<b>PERSONAL EN OBRA</b>		
<b>MAQUINARIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li>   <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li>   <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> </ol>           Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.         </li> </ol>	
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>		<p>Escalera prefabricada metálica de chapa estampada para comunicar las dos alturas del gimnasio en bloque 1.</p> <p><b>NO CONFORMIDAD:</b>  <b>Tiene defectos por golpes durante el transporte. El cerrajero enderezará los dobleces de las chapas y suministrará chapas adicionales para superponerlas y corregir los desperfectos.</b></p>




<p><b>CONTROL DE CALIDAD.</b></p>	 <p><b>NO CONFORMIDAD.</b>        Los puntales es conveniente que apoyen sobre tableros durmientes para repartir la carga y no dañar la superficie de hormigón en la que carga.</p>	<p><b>Encofrado de escalera exterior 1</b></p> <p><b>FASES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. REPLANTEO       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Marca de nivel de planta y descansillos.</li> <li>1.2. Situación y altura de los descansillos respecto a plantas.</li> <li>1.3. Dimensión de huellas y tabicadas.</li> </ol> </li> <li>2. MONTAJE DEL ENCOFRADO.       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Aplomado del conjunto.</li> <li>2.2. Resistencia y rigidez.</li> <li>2.3. Limpieza.</li> <li>2.4. Estandaridad.</li> <li>2.5. Disposición y características del sistema de apuntalamiento.</li> </ol> </li> <li>3. COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS CON SEPARADORES HOMOLOGADOS.       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Disposición de las armaduras.</li> <li>3.2 Separación entre armaduras.</li> <li>3.3 Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.</li> <li>3.4 Recubrimientos.</li> </ol> </li> </ol>
<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p>		<p>Tabiques de ladrillo panal en sótanos de garaje.</p>

		<p>En pavimentos continuos de hormigón deben respetarse las juntas estructurales.</p> <p>Ni el hormigón con fibras empleado en la capa de compresión ni el mortero con áridos de cuarzo substituyen las juntas de retracción del pavimento.</p> <p>Es conveniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparar la grieta ocasionada por el movimiento de la estructura</li> <li>• Realizar con disco de corte diamantado juntas de retracción y de dilatación del pavimento de hormigón</li> <li>• Impermeabilizar TODAS las juntas, ya que el árido y el cemento empleado en el hormigón de la estructura contiene materia caliza sensible a las eflorescencias.<sup>15</sup></li> </ul>
	 <p><b>Ver nota de seguridad y salud<sup>16</sup></b></p>	<p>Colocación de cargaderos para sustentar la fábrica lateral en escaleras interiores.</p> <p>No hay precedentes de que las temperaturas puedan bajar de 0°C, por lo que los trabajos de soldadura pueden desarrollarse normalmente.</p> <p>No hay pinturas en la zona de soldadura.</p> <p><b>Evitar el contacto directo del acero con yesos y otros metales.</b></p> <p>Los puntos de inspección que se realizan son los que se indican a continuación:</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certificaciones emitidas por organismo oficialmente acreditado de la cualificación y formación de montadores y soldadores.</li> <li>2. Ensayos y documentación de las soldaduras.</li> <li>3. Recepción tornillos de anclaje.</li> </ol>		

<sup>15</sup> La cristalización de ciertas sales y su expansión puede arruinar la capa de rodadura; las juntas son el lugar más sensible donde se puede acumular humedad. En las imágenes que se aportan a lo largo del diario de la obra se puede apreciar la cristalización de diferentes sales en las superficies de hormigón. Las reparaciones, especialmente en elementos de hormigón visto, se tratan en el documento dedicado a las no conformidades del control de calidad.

<sup>16</sup> Deben protegerse los huecos horizontales de las escaleras con redes verticales u horizontales en los bordes de la zanca. Los extremos de las barandillas deben protegerse en los cambios de dirección. Falta colocar el rodapié.



	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Dimensiones del perfil simple en L de acero S275JR</li> <li>5. Estado de la protección del acero. Galvanizado en caliente</li> <li>6. Limpieza y preparación del plano de anclaje.</li> <li>7. Replanteo y marcado de ejes</li> <li>8. Colocación y fijación provisional de cargaderos. Sujeción al canto de la zanca.</li> <li>9. Aplomado y nivelación. Alineación e ingleteado de los perfiles en L.</li> <li>10. Reparación de defectos superficiales.</li> </ol>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Incompatibilidad en los trabajos con graves consecuencias en caso de accidente laboral.</p> <p>Un operario no puede estar trabajando a un nivel inferior mientras otro emplea una radial de corte por encima de su cabeza.</p> <p>Se indica a su compañero que debe retirarse para evitar riesgos en caso de caer la radial.</p> <p>Se emplaza a los agentes responsables en seguridad y salud expongan la situación en la próxima reunión informativa.</p> </div> </div>
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<p>Suministro de placas para basas de soporte y perfiles simples de acero laminado y galvanizado en caliente para estructura metálica de las chimeneas.</p> <p>Se solicita muestra "in situ" para decidir el color y tonalidad para acabado monocapa sobre la hoja exterior.</p> <p><b>Suministro de los materiales para la cubierta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormigón ligero con arcilla expandida para formación de pendientes.<sup>17</sup></li> <li>• Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en central con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6. Para capa de regularización.</li> <li>• Emulsión asfáltica tipo EAL de "chova"</li> <li>• Informar a encargados de instalaciones (Fulton) de suministrar los sumideros sifónicos, salida vertical a través del forjado, de caucho EPDM, pieza especial de refuerzo de la impermeabilización del sumidero de caucho EPDM y rejilla según su proyecto y presupuesto contratado. (Puede ser también una rejilla plana de caucho EPDM).</li> <li>• Lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 – FP. GLASDAN 40 P ELAST.</li> <li>• Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 "DANOSA", con una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Panel rígido de poliestireno extruido, Danopren 500 "DANOSA", de 50 mm de espesor y 500 kPa de resistencia a compresión.</li> <li>• Base para recibir el pavimento: Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en central con 380 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción</li> </ul>

<sup>17</sup> Hormigón ligero, de densidad 500 kg/m<sup>3</sup>, conductividad térmica 0,116 W/(mK), confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m<sup>3</sup> y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1.

	<p>en volumen 1/4. (Recomendable añadir fibras de polipropileno contenido 1 kg/m<sup>3</sup>)</p> <p>PAVIMENTO HORMIÓN CONTINUO EN CUBIERTAS INVERTIDAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central con aditivo hidrófugo. Es recomendable la adición de fibras de polipropileno con un contenido mínimo de 1 kg/m<sup>3</sup></li> <li>• Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.</li> <li>• Mortero con áridos de cuarzo color gris natural.</li> </ul> <p><b>NOTA. RECOMENDACIÓN:</b></p> <p>ES MUY RECOMENDABLE DEBIDO A LAS CARGAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE INSTALACIONES QUE EL TIPO DE IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA SEA COMO MÍNIMO <b>MONOCAPA MEJORADA</b>, EN LA QUE SOBRE EL HORMIGÓN ALIGERADO SE ADHIERE CON SOPLETE UNA LÁMINA DE OXIASFALTO DE AL MENOS 3KG/M2 ARMADA CON FIELTRO DE FIBRA DE VIDRIO Y SOBRE ÉSTA SOLADADA UNA LÁMINA DE BETÚN MODIFICADO CON SBS ARMADA CON FIELTRO DE POLIESTER.</p> <p><b>LO-30/FV (60) + LBM(SBS)-40/FP (140), ambas adheridas con soplete.</b></p> <p><b>JUNTAS DE RETRACCIÓN DE LA SOLERA:</b> SE REALIZARÁN CADA 5 m, mediante corte de disco diamantado con <b>profundidad de 4 cm.</b> (Espesor de la solera 15 cm). Se sellarán todas las juntas de retracción/dilatación con <b>masilla de poliuretano color gris.</b></p>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<div data-bbox="387 1099 922 1496" data-label="Image"> </div> <p>Al realizar la hoja interior de la fachada es imposible poder enfoscar el intradós de la hoja exterior con el mortero hidrófugo previsto en la cámara del cerramiento. Deberá tenerse en cuenta la impermeabilización por el exterior para que la humedad ambiental no penetre en la cámara de aire y estudiar la posibilidad de ventilar la cámara.</p> <p>El proyecto contempla el sistema cote-term de aislamiento exterior y revestimiento de mortero coloreado y texturizado en la fachada.</p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	<p>Es recomendable añadir fibras de polipropileno a la base de regularización del pavimento y al hormigón de la solera de HA-30/B/20/IIa de acabado de las cubiertas invertidas.</p> <p>El color para el mortero coloreado con áridos de cuarzo será gris natural y se aplicará el mismo acabado para las bancadas de los equipos de climatización.</p>



17 de mayo de 2013.



Elevación en la 3ª planta de la hoja exterior de la fachada con ladrillo hueco doble.



OESTE: Colocación malla de fibra de vidrio y mortero hidrófugo soporte del enformado monocapa.



BLOQUE 1: Inicio colocación lámina asfáltica en las cubiertas invertidas.



BLOQUE 1: Armado de la escalera 1 en el núcleo central de pantallas.



BLOQUE 1. Fachada OESTE<sup>18</sup>. Colocación carpintería de aluminio en plantas 1ª y 2ª



Estructura metálica de apoyo de los diferentes cerramientos de las chimeneas.

<sup>18</sup> Las sopandas que refuerzan la sustentación del andamio de fachada deberían de tener al menos 10 cm de espesor, para repartir la carga y no provocar una reacción puntual, de punzonamiento, en la losa del voladizo.

17 de mayo de 2013.

<p><b>EJECUCIONES Y FASES.</b></p>	<p>Montaje de <b>estructura auxiliar para el cerramiento de las chimeneas</b>, de soportes y vigas de acero.</p> <p>Armado <b>planta 3ª Escalera de hormigón armado del núcleo central de escalera Hoja exterior de 1/2pie de LH7 a sogá</b>. (Fachada SUR)</p> <p><b>Sistema ROCKWOOL</b> de impermeabilización con mortero hidrófugo y aislamiento con panel de lana de roca.</p> <p>Inicio cubierto invertida transitable PAC y Planta de cubierta.</p> <p>Sistema monocapa de revestimiento de fachada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación en frentes de hormigón de refuerzo de malla de fibra de vidrio 10x10 antiálcalis (200 a 250 gr/m2).</li> <li>• Extensión del mortero impermeabilizante y puente de unión con la capa de acabado.</li> </ul> <p>Tabiquería interior planta 3ª.</p> <p>Colocación de <b>carpintería de aluminio</b> atornillada directamente a la estructura de hormigón, pendiente el sellado de junta con masilla de poliuretano (<b>fachada oeste</b>)</p>
<p><b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b></p>	<p><b>Visita ordinaria de inspección de la obra</b></p>
<p><b>REPLANTEOS</b></p>	<p>Comprobación del replanteo y distribución de la planta 3ª.</p>
<p><b>PERSO-NAL EN OBRA</b></p>	
<p><b>MAQUINARIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> <li>3.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol>



<p><b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b></p>		
	<p>Lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 40 – FP. GLASDAN 40 P ELAST.</b><sup>19</sup></p>	<p>Geotextil de poliéster no tejido. <b>Danofelt PY 200 "DANOSA"</b></p>
		
	<p>Pieza especial de <b>refuerzo de caucho EPDM</b> para impermeabilización del <b>sumidero</b><sup>20</sup></p>	<p>Emulsión asfáltica en base acuosa tipo EAL. <b>PRIMER EAL. "CHOVA"</b></p>
<p><b>Materiales impermeabilización de la cubierta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieza de refuerzo de caucho EPDM para impermeabilización del sumidero sifónico.</li> <li>• Emulsión asfáltica en base acuosa tipo EAL, según UNE 104231. <b>PRIMER EAL. "CHOVA"</b></li> <li>• Lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP. Masa nominal 4 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707. <b>FABRICANTE: DANOSA. MODELO: GLASDAN 40 P ELAST.</b></li> <li>• Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 "DANOSA", con una masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>.</li> </ul>		

<sup>19</sup> Comprobar que no se trata de una lámina de oxiasfalto

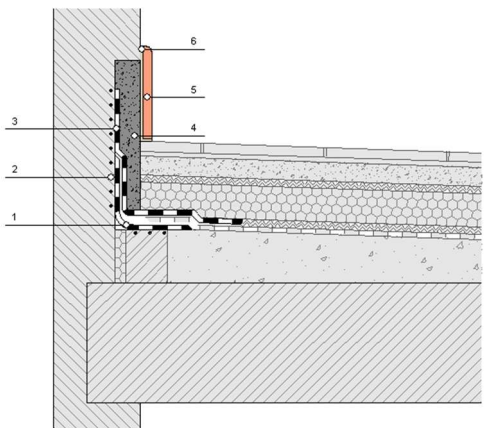

<sup>20</sup> Ver detalle en la sección correspondiente al control de calidad.

<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p>		<p><b><u>Escaleras metálicas Prefabricadas</u></b></p> <p>Falta reparar algunos peldaños a causa de los golpes durante el transporte</p>
		<p><b><u>Estructura de acero laminado y galvanizado en caliente de pilares y vigas para soporte de los diferentes cerramientos en las chimeneas.</u></b></p> <p>NO CONFORMIDADES: En estas condiciones con los conductos de ventilación colocados resultará difícil realizar el enfoscado hidrófugo en el interior de la cámara de la fachada. Deberán de tomarse medidas adicionales de impermeabilización por el exterior en el sistema monocapa. Descartado el sistema coteterm.</p> <p>Se ha colocado la chapa de zinc de la cornisa sin resolver la impermeabilización con la fábrica vertical de las chimeneas. Considerar aislamiento y cubierta.</p>
<p><b>CONTROL DE CALIDAD ESCALERAS DE HORMIGÓN ARMADO.</b></p>	<p><b><u>BLOQUE 1: Armado de la escalera 1 en el núcleo central de pantallas.</u></b></p> <p>Las zancas de la escalera 1 quedan empotradas en el núcleo central de muros de hormigón a través de unas barras corrugadas adheridas con resina epoxi.</p> <p><b>NO CONFORMIDAD:</b>        Debe <b>rebajarse al menos 2 cm el muro</b> mediante cincel o fresado, para mejorar la adherencia, el apoyo y la conexión de la zancas de escalera con los muros de hormigón.</p> 	<p><b><u>Escalera exterior 1 que dan acceso al pabellón polideportivo</u></b></p> <p>El curado del hormigón se ha realizado durante 4 veces al día cada 2 horas. Se inspecciona el acabado. El hormigón visto del muro que soporta y limita la escalera lateralmente se encuentra sucio con restos de lechadas y desencofrante. Se debe limpiar con solución jabonosa ligeramente alcalina y en caso de ser necesario reparar con mortero con polímeros termoestables. Es necesario cincelar los peldaños para recibir las piezas de granito.</p>

<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p> <p><b>CUBIERTAS INVERTIDAS</b></p> <p><b>PUNTOS SINGULARES</b></p> <p><b>JUNTAS DE DILATACIÓN</b></p>		
	<p>Detalle de junta de dilatación bien ejecutada.</p>	<p><b>Incorrecta impermeabilización de las juntas de dilatación en la obra.</b></p>
	<p>LEYENDA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Emulsión asfáltica</b> de base acuosa.</li> <li><b>2. Bandas de adherencia</b> a cada lado de la junta. Las láminas se disponen hasta los bordes redondeados de la junta. Las bandas tendrán una anchura de 30-33 cm y se formarán, al menos, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 30 - FP, Esterdan 30 P Elast "DANOSA", masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras.</li> <li><b>3. Banda de refuerzo inferior</b>, centrada en la junta de dilatación y formando fuelle. <b>Características mínimas:</b> lámina de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, de 45-50 cm de ancho, masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, armada con fieltro de poliéster no tejido, acabada con film plástico en ambas caras.</li> <li><b>4. Fondo de juntas</b> para sellado en <b>cordones de polietileno expandido</b><sup>21</sup>, de 30 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta de dilatación.</li> <li><b>5. Lámina de impermeabilización y Banda de acabado (refuerzo superior).</b> Características técnicas de proyecto: Lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP. Glasdan 40 P Elast "DANOSA", masa nominal 4 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707.</li> </ol> <p><b>NO CONFORMIDADES:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No tenemos la documentación del material empleado para relleno y aislamiento de las juntas de dilatación.</li> <li>No se ha colocado a cada lado de la junta sendas bandas de adherencia que sirvan de base para la banda de refuerzo inferior, de 45-50 cm de ancho. Observamos en la imagen que se ha colocado directamente la banda de refuerzo inferior, centrada en la junta de dilatación y formando fuelle. El escalonamiento de la lámina principal refuerza la impermeabilización en la junta, tal y como se puede apreciar en el detalle.</li> <li>Observamos también, como se puede apreciar en la imagen, que <b>la membrana o lámina de impermeabilización de la cubierta pasa continua sobre la junta.</b> Sorprendentemente la lámina principal no se interrumpe en la junta lo que hace</li> </ol>	

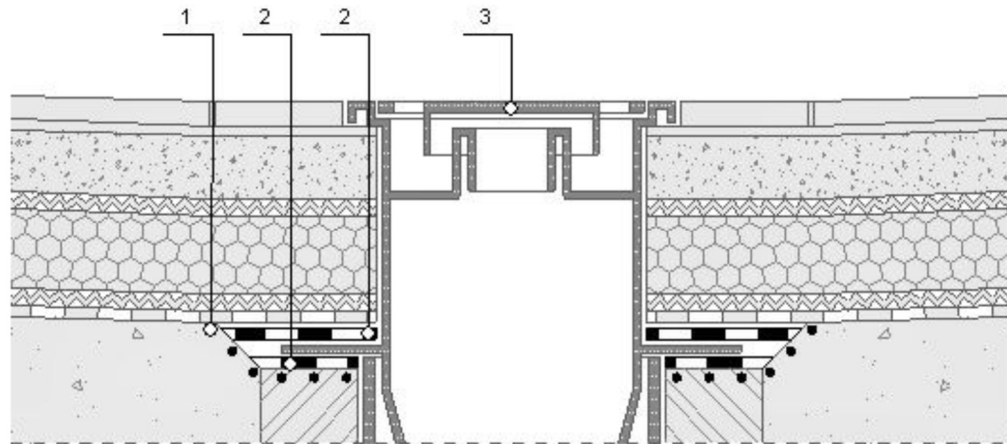
<sup>21</sup> Perfil redondeado de polietileno expandido colocado sobre el fuelle de la banda de refuerzo, empleado como material de relleno de la junta, limitando su profundidad. De esta manera, una vez colocada la lámina impermeabilizante, la banda de refuerzo y acabado superior queda ligeramente elevada.



	<p>impredecible el camino que tomará al rajarse. Aún cuando la cubierta es invertida resulta una mala práctica constructiva.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Por otro lado, no se está colocando el cordón de polietileno expandido para limitar la profundidad de la junta de dilatación y colocar el refuerzo superior de la lámina sobre la junta.</li> <li>5. No tenemos la documentación del cordón de polietileno expandido para sellado de las juntas de dilatación, ni de las placas DANOPREN 500 de "DANOSA" de poliestireno extruido de 50 mm de espesor para el aislamiento térmico de las cubiertas invertidas, tal y como contempla el proyecto de ejecución.</li> </ol>	
<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p> <p><b>CUBIERTAS INVERTIDAS</b></p> <p><b>PUNTOS SINGULARES</b></p> <p><b>ENCUENTROS CON PAREDES, PETOS, RINCONES, ESQUINAS</b></p>		
	<p>Detalle de la correcta ejecución en encuentro con paramento vertical</p> <p>No se ha previsto la formación de escocias o chaflanes para curvar la lámina y adecuar la forma en paredes y esquinas.</p> <p>LEYENDA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emulsión asfáltica de base acuosa.</li> <li>2. <b>Banda de refuerzo</b> de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, de 32 cm de ancho, masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, armada con fieltro de poliéster no tejido, acabada con film plástico en ambas caras.</li> <li>3. <b>Lámina de impermeabilización y lámina de refuerzo superior.</b> Características Técnicas: Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 40 - FP, Glasdan 40 P Elast "DANOSA"</b>, masa nominal 4 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras.</li> <li>4. Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/8.</li> <li>5. Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm. Como nuestro pavimento es continuo de cemento coloreado fratasado, podemos tener opción de otras piezas de remate o incluso rematar con el enfoscado previsto, ya que la cubierta está destinada a los equipos de diversas instalaciones.</li> <li>6. Adhesivo cementoso normal, C1, según UNE-EN 12004.</li> </ol>	



**CONTROL DE CALIDAD.**  
**CUBIERTAS INVERTIDAS.**  
**PUNTOS SINGULARES**  
**ENCUENTRO CON LOS SUMIDORES.**



**Pieza de refuerzo de impermeabilización del sumidero sifónico.**

El detalle muestra el resultado de cómo debemos resolver el encuentro con el sumidero de la cubierta.

1. Hormigón aligerado con arcilla expandida para formación de pendientes. Regularizamos la superficie con una capa de mortero realizando el rebaje perimetral para garantizar la evacuación e impermeabilización con la bajante.
2. Extendemos sobre el hormigón la emulsión asfáltica para que queden sendas láminas de refuerzo soldadas a la pieza de caucho EPDM del sumidero, como se indica en el croquis.
3. Sumidero sifónico de salida vertical, de caucho EPDM.

**NO CONFORMIDAD:**

Los cantos del hueco para la bajante se redondearon para que al colocar el refuerzo de la lámina asfáltica no se rompiera.

Como observamos en la imagen se ha colocado la pieza del sumidero de caucho EPDM pero no se ha extendido la emulsión asfáltica, ni se ha soldado la lámina base de refuerzo (2).

**Proceso de colocación del refuerzo del sumidero sifónico de caucho EPDM.**

Ejecución de rebaje del soporte alrededor del sumidero. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la pieza de refuerzo. Colocación del sumidero.



**Se ordena retirar las piezas del sumidero de caucho EPDM y colocar debidamente las láminas de refuerzo para que las 3 piezas queden íntimamente soldadas a la base de cemento. Indispensable que las esquinas estén redondeadas para que las láminas se adapten a la forma sin romperse.**

<p><b>NO SE HA REALIZADO EL REBAJE PERIMETRAL EN LOS SUMIDEROS. IMPOSIBLE SOLDAR LA PIEZA DE CAUCHO EPDM AL SOPORTE.</b></p>	 <p>No se ha realizado el rebaje perimetral para garantizar el desagüe a la bajante</p>	 <p><b>La pieza de EPDM del sumidero no queda adherida a la base. ¡ESTA SUELTA!</b></p>
<p><b>SOLUCIÓN A LAS NO CONFORMIDADES CUBIERTAS INVERTIDAS</b></p>	<p><b>BLOQUE 1. CUBIERTA INVERTIDA EN PLANTA APROVECHAMIENTO BAJO CUBIERTA (PAC)</b></p> <p><b>SOLUCIONES A LAS NO CONFORMIDADES EN ENCUENTROS SIGULARES E IMPERMEABILIZACIÓN.</b></p> <p>Se debe comunicar a la empresa subcontratista que “No podemos desaprovechar la oportunidad de realizar correctamente los encuentros sigulares e impermeabilización de la cubierta invertida. Por lo que se debe levantar las láminas colocadas, a pesar del material y la jornada y media de trabajo perdidos.”</p>	
<p><b>CONTROL DE CALIDAD TABIQUERÍA</b></p>		<p><b>BLOQUE 1 Planta 3ª: Tabiques de ½ pie de espesor con ladrillo cerámico hueco doble para revestir de 24x11,5x7 cm.</b></p>
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>		
<p><b>PREVISIONES</b></p>	<p><b>Suministro de los restantes materiales de la cubierta:</b></p>	
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>		

<p><b>OBSERVA- CIONES</b></p>		<p><b>Ritmo de ejecución de las instalaciones en segunda planta.</b> Todavía no se han colocado las tuberías de agua que conectan los splits de laboratorios y despachos. Las tuberías de distribución de agua de la instalación de climatización, tienen las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PP-R/PP-R con FV/PP-R. <sup>22</sup></li><li>• Aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.</li><li>• Presión nominal de 16 atmósferas</li></ul>
-----------------------------------	---	--

<sup>22</sup> Polipropileno copolímero random/Polipropileno copolímero random con fibra de vidrio/Polipropileno copolímero random. Aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.



24 de mayo de 2013.



BLOQUE 2. Finalización de estructura metálica soporte de los cerramientos de las chimeneas.



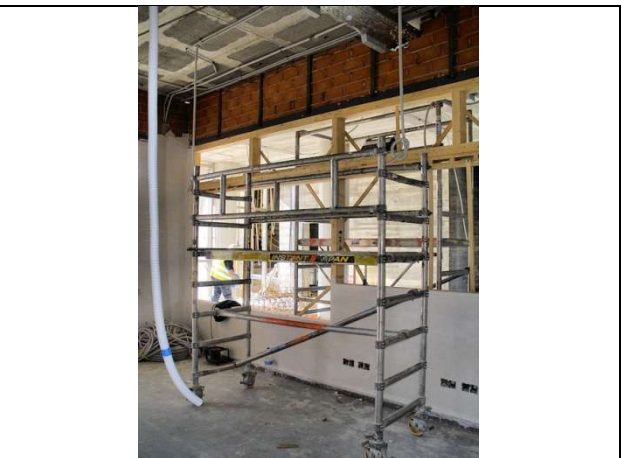
BLOQUE 1. Desencofrado de tramos de Planta Baja. Encofrado del último tramo hasta PAC<sup>23</sup>.



BLOQUE 1. Continúa la impermeabilización de la azotea en la PAC. Correcciones en encuentros.



BLOQUE 2: Montaje del andamio e inicio del forro de ladrillo cara vista de  $\frac{1}{2}$  pie de las chimeneas.




<sup>23</sup> PAC: Planta de aprovechamiento bajo cubierta. Se está encofrando el último tramo de la escalera 1 que desembarca en el casetón del núcleo central de escaleras y ascensores, dando acceso a la azotea donde se sitúan los equipos de diversas instalaciones.



B- 1: Colocación de suelo de gres porcelánico. El mortero hidrófugo de base no se eleva 25 cm.	BLOQUE 1: Guarnecido de yeso. No pueden certificarse por falta de aislamiento en el edificio. <sup>24</sup>
--	---

24 de mayo de 2013.

<b>EJECUCIONES Y FASES.</b>	<b>Tabiques interiores</b> <b>Cubierta invertida azotea.</b> <b>Conductos de instalaciones planta 3ª.</b>	
<b>VISITA DE OBRA. ASISTENCIAS.</b>	<b>Vistita ordinaria de inspección.</b>	
<b>REPLANTEOS</b>		<b>Replanteo en "servicios" de la Planta 3ª.</b> Comprobación nivel. Comprobación de la ubicación de desagües. Marca hoja interior de fachada y tabique del patinillo de instalaciones para verter el mortero autonivelante.
<b>PERSONAL EN OBRA</b>	<b>Escaleras de hormigón armado: 2 estructuristas.</b> <b>Colocación de láminas asfálticas: 4 montadores<sup>25</sup></b> <b>Aislamiento térmico: 6 operarios</b> <b>Albañilería, ejecución de fábricas: 10 albañiles.</b> <b>Guarnecidos de yeso: 2 yeseros.</b>	
<b>MAQUINARIA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Transporte y elevación de cargas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Dos Grúas Torre.</li> <li>1.2. Carretilla elevadora diésel de doble tracción.</li> <li>1.3. Transporte de materiales: Camión con cesta elevadora de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>2. Maquinaria elevadora de personas.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Plataforma elevadora de tijera.</li> <li>2.2. Dos cestas elevadoras de brazo articulado.</li> </ol> </li> <li><b>3. Andamios.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Andamios de fachada</li> <li>3.2. Plataformas motorizadas bimástil y monomástil.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Mezcladora-bombearora para morteros y yesos proyectados, de 3 m<sup>3</sup>/h.</b>  <b>Otros equipos de proyección de conglomerados hidráulicos tradicionales.</b></p>	
<b>RECEPCIÓN DE MATERIALES.</b>		

<sup>24</sup> Continúa en el apartado CONTROL DE CALIDAD.

<sup>25</sup> Intermitencia en la asistencia de estos trabajadores. No hay la continuidad para la urgencia que se precisa.

<p><b>CONTROL DE CALIDAD</b></p>		<p>Se comprueba la colocación del cargadero atornillado al forjado. Se encuentra nivelado, las pletinas aplomadas y se encuentra alineado a la fábrica de doble hoja de la medianera. Hoja de ladrillo cara vista: La fábrica está aplomada &lt; 1,5 cm/4m. Nivel y espesor de tendeles. Aparejo y dimensiones. Aplomado y alineación del pre-marco metálico</p>
		<p>No se está colocando la banda de refuerzo en el encuentro de paredes y esquinas antes de colocar la lámina de impermeabilización. Hay un refuerzo inferior y otro superior por encima de la lámina principal. Esta situación se agrava si consideramos el puente térmico en los frentes de forjado al descartar el sistema coteterm.<sup>26</sup></p>
	<p><b>RPG. GUARNECIDOS DE YESO.</b>                  Se recomienda paralizar estos trabajos. No son adecuadas las condiciones de ejecución ya que no ha concluido la ejecución de la cubierta y tampoco los muros exteriores del edificio. La impermeabilización y el aislamiento térmico son indispensables para la estabilidad de las condiciones ambientales en el interior del edificio y las habitaciones que tienen previsto este revestimiento.                  Hay otros trabajos de albañilería que pueden continuarse como acabar de colocar el aislamiento y terminar las hojas interiores de las fábricas de ladrillo en las fachadas.</p>	
<p><b>CERTIFICADOS HORMIGÓN ARMADO</b></p>	<p><b>Solicitar certificado final de suministro de hormigón (Hormicemex) y de ferralla elaborada. (Munera)</b></p>	
<p><b>SEGURIDAD Y SALUD</b></p>		

<sup>26</sup> Este sistema de revestimiento de fachada, permite colocar un panel de poliestireno extruido de alta densidad por el exterior, de manera continua y cubriendo la estructura y hoja exterior de la fachada que le sirve de soporte.



<p><b>PREVISIONES</b></p>		<p>Tabiques interiores.</p> <p>Concluye la ejecución de tabiques interiores en planta 1ª, 2ª y 3ª.</p> <p>En planta baja tan sólo faltan algunas fábricas de ladrillo cara vista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segunda hoja de la pared que divide el pabellón y el gimnasio.</li> <li>• Forro de chimeneas.</li> </ul>
	<p>La ejecución de las fábricas en fachada como en tabiques interiores está previsto que terminen en un plazo de 15 días. Entrega inmediata de fichas técnicas de los materiales y documentación de las empresas encargadas de los revestimientos.</p>	<p>Los revestimientos únicamente empezarán una vez concluyan las fachadas y la colocación del vidrio en las carpinterías de la fachada oeste para evitar la inconveniencia de la fuerza del viento.</p>
<p><b>INCIDENCIAS</b></p>	<p>No se han proyectado juntas de dilatación ni de retracción en el revestimiento de mortero de las fachadas</p>	 <p><b>Suministro y colocación para principios del mes de agosto de los materiales para el trasdoso auto-portante de yeso laminado y revestimiento de mosaico de azulejo cerámico recibido con mortero cola sobre placas de yeso laminado.</b></p> <p><b>Avisar y acordar con empresa subcontratista comienzo de los trabajos.</b></p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>		<p>La próxima semana quedará concluida la escalera y, por lo tanto todos los elementos estructurales de hormigón armado.</p> <p>Conviene avisar a la planta de Hormicemex en Alcoy y a la empresa de suministro y montaje de la ferralla elaborada (Munera), para que entregue sin contratiempos</p>



	<p>Se ha encofrado el último tramo de la escalera 1 hasta desembarcar en el vestíbulo que da acceso a la azotea, donde quedan ubicados diferentes equipos de instalaciones, en la planta de aprovechamiento bajo cubierta.</p>	<p>los correspondientes <b>certificados finales de suministro de hormigón y acero de la estructura de hormigón armado.</b></p>
--	--	--



## APENDICE.

### CONTROL DE CALIDAD DE LAS FASES DE OBRA.

#### EFM. MUROS DE CARGA DE FÁBRICAS DE LADRILLO ESTRUCTURAL.

##### LADRILLO PERFORADO

Muro de carga, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.4/Z 80 mm.

Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.5/Z 200 mm.

##### LADRILLO CARA VISTA

Muro de carga, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, modelo Klinker Beige "MALPESA", acabado liso, 24x11,5x5 cm, con junta de 1 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5, con armado horizontal "MURFOR" RND.4/Z 80 mm.

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
1.1		Espesores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a 15 mm por exceso o 10 mm por defecto.</li> </ul>
1.2		Alturas parciales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a ±15 mm.</li> </ul>
1.3		Alturas totales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a ±25 mm.</li> </ul>
1.4		Distancias parciales entre ejes, a puntos críticos y a huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a ±10 mm.</li> </ul>
1.5		Distancias entre ejes extremos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a ±20 mm.</li> </ul>
1.6		Distancias entre juntas de dilatación y entre juntas estructurales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
1.7		Dimensiones de los huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>	
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.</li> </ul>	
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superior a 4 m.</li> </ul>	
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.</li> </ul>	
FASE	3	Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.		
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>	
3.1	Humectación de las piezas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.</li> </ul>	
3.2	Relleno de juntas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mortero no ha llenado totalmente las juntas horizontales.</li> <li>El mortero no ha llenado al menos el 40% de las juntas verticales.</li> </ul>	
3.3	Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.</li> </ul>	
3.4	Traba de la fábrica.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existencia de solapes entre piezas inferiores a 4 cm o a 0,4 veces el grueso de la pieza.</li> <li>No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.</li> </ul>	
	Tipo de aparejo	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	
3.5	Espesor de juntas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inferior a 0,8 cm.</li> <li>Superior a 1,5 cm.</li> </ul>	
3.6	Horizontalidad de las hiladas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a <math>\pm 2</math> mm/m.</li> </ul>	
3.7	Planeidad del paramento.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variaciones superiores a <math>\pm 5</math> mm, medidas con regla de 1 m.</li> <li>Variaciones superiores a <math>\pm 20</math> mm en 10 m.</li> </ul>	
3.8	Desplome.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplome superior a 2 cm en una planta.</li> <li>Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.</li> </ul>	
FASE	4	Colocación de armaduras en tendeles.		
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>	

4.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>5</b>	<b>Enlace entre muros, pilares y forjados.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
5.1	Disposición de ganchos, conectores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

## EH. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.

### EHE. ESCALERAS.

Losa de escalera, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero **B 500 S**, 18 kg/m<sup>2</sup>, espesores **e=15cm; e=17 cm; e=25 cm**, encofrado de madera, con **peldañado de hormigón**.

<b>FASE</b>	<b>1</b>	<b>REPLANTEO</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
1.1	Marca de nivel de planta y descansillos.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias de nivel superior a 1 cm.</li> </ul>
1.2	Situación y altura de los descansillos respecto a plantas.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias superiores a 1 cm</li> </ul>
1.3	Dimensión de huellas y tabicas	25% peldaños	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias superiores a 5 mm</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>2</b>	<b>Montaje del encofrado.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
2.1	Aplomado del conjunto.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplome superior a 0,5 cm/m.</li> </ul>
2.2	Resistencia y rigidez.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.</li> </ul>
2.3	Limpieza.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.</li> </ul>
2.4	Estanqueidad.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.</li> </ul>
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>3</b>	<b>Colocación de las armaduras con separadores homologados.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por losa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

3.2	Separación entre armaduras.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.4	Recubrimientos.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
<b>FASE</b>	<b>4</b>	<b>Vertido y compactación del hormigón.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
4.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 por losa	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
4.2	Espesor de la losa.	1 por losa	■ Inferior a 15, 17, 25 cm. según las escaleras especificadas en proyecto.
4.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por lote	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
<b>FASE</b>	<b>5</b>	<b>Curado del hormigón.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
<b>FASE</b>	<b>6</b>	<b>Desencofrado.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 por losa	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
6.3	Flechas y contraflechas.	1 por losa	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.



**EHV. VIGAS.**

**Viga descolgada de atado de estructura en cubierta**, de hormigón armado, **HA-30/B/12/IIa** fabricado en central con **aditivo hidrófugo** y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 150 kg/m<sup>3</sup>, **encofrado de madera (hormigón visto liso)**, en planta de hasta 3 m de altura libre.

FASE	1	Replanteo.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
1.1		Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2		Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.3		Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
FASE	2	Montaje del encofrado.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
2.1		Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.
2.2		Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3		Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4		Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
2.5		Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	3	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
3.1		Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2		Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3		Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.4		Separadores y recubrimientos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
FASE	4	Recepción, vertido y compactación del hormigón.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
4.1		Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.

4.2	Suministro del hormigón. Comprobación del albarán de entrega.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las características, el tipo de hormigón, o los aditivos añadidos en la fabricación, son distintos a los especificados en proyecto.</li> <li>El tiempo transcurrido para la puesta en obra ha superado 1h y 30 min. En tiempo caluroso supera 1h desde el comienzo del amasado.</li> </ul>
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>
4.4	Vibrado y compactación	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.<sup>27</sup></li> <li>El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.<sup>28</sup></li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>5</b>	<b>Curado del hormigón.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>6</b>	<b>Desencofrado.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.</li> </ul>
6.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.</li> </ul>
6.4	Combas laterales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.</li> </ul>

### **EHM Muros de carga de hormigón armado.**

**Muro de hormigón armado 2C, H≤3 m, HA-30/B/12/Ila** fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 **B 500 S**, 50 kg/m<sup>3</sup>, **espesor 35 cm**, encofrado metálico, con acabado tipo industrial **para revestir o acabado visto** de tablero de madera.

### **EHN. Núcleo de pantallas de caja de escalera y ascensores.**

**Núcleo de hormigón armado para escalera y ascensores, encofrado a dos caras para acabado visto de tableros de madera;** altura **3<H<6 m**; hormigón **HA-30/B/12/Ila** fabricado en central y vertido con bomba, acero **B 500 S**, cuantía 50 kg/m<sup>3</sup>, **espesor 35 cm**.

<sup>27</sup> EHE-08. Art. 71.5.1. Vertido y colocación del hormigón.

<sup>28</sup> EHE-08. Art. 71.5.2. Compactación del hormigón.

FASE	1	Replanteo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 25</math> mm.</li> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 1/600</math> de la distancia entre núcleos o pantallas.</li> </ul>
1.2		Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 20</math> mm.</li> </ul>
1.3		Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
FASE	2	Colocación de la armadura con separadores homologados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Diámetro y disposición de las armaduras y los cercos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
2.2		Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
2.3		Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
2.4		Separadores y recubrimientos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
FASE	3	Formación y tratamiento de juntas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1		Imprimación de resinas epoxi sobre el hormigón endurecido y armaduras de espera.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha aplicado sobre la superficie de hormigón y armaduras de espera para la protección contra la oxidación.</li> </ul>
7.2		Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.</li> </ul>
7.3		Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
FASE	4	Encofrado a dos caras del muro. Para revestir o acabado visto.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Aplomado del conjunto.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desplome superior a 0,5 cm/m.</li> </ul>
3.2		Resistencia y rigidez.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.</li> </ul>

3.3	Limpieza.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
3.4	Estanqueidad, sellado de juntas entre tableros	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
<b>FASE 5 Recepción, vertido y compactación del hormigón.</b>			
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
4.1	Disposición de juntas de hormigonado.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Suministro del hormigón. Comprobación del albarán de entrega.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta.	■ Las características, el tipo de hormigón, o los aditivos añadidos en la fabricación, son distintos a los especificados en proyecto. ■ El tiempo transcurrido para la puesta en obra ha superado 1h y 30 min. En tiempo caluroso supera 1h desde el comienzo del amasado.
4.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
4.4	Vibrado y compactación	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. <sup>29</sup> ■ El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire. <sup>30</sup>
<b>FASE 6 Desencofrado.</b>			
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
5.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.

<sup>29</sup> EHE-08. Art. 71.5.1. Vertido y colocación del hormigón.

<sup>30</sup> EHE-08. Art. 71.5.2. Compactación del hormigón.



5.4	Desplome.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desplome en una planta superior a 1/300 de la altura del núcleo o pantalla.</li> <li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>7</b>	<b>Curado del hormigón.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
<b>FASE</b>	<b>8</b>	<b>Impermeabilización de juntas.</b>	
	<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
8.1	Limpieza / corte de juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección. Profundidad &lt; 1 cm</li> </ul>
8.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
8.3	Impermeabilización, sellado continuo de la junta de retracción.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Discontinuidad, ausencia de masilla elástica.</li> </ul>
8.4	Colocación de tapajuntas	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inadecuado sistema de sujeción o adherencia.</li> </ul>

## EM. ESTRUCTURA DE MADERA.

**Viga curva de madera laminada encolada homogénea**, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de **24x180 cm**, para **luz > 25 m** de longitud, clase resistente **GL-24h** y protección de la madera con clase de penetración<sup>31</sup> **P1 y P2**, trabajada en taller.

**Vigas diagonales de arriostamiento, de madera laminada encolada homogénea**, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de **18x18 cm**, y **hasta 15 m de longitud**, clase resistente **GL-24h** y protección de la madera con clase de penetración **P1 y P2**, trabajada en taller.

**Correa de madera laminada encolada homogénea**, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, de **18x63 cm en cubierta** y **18x49,5 cm de sección en hastial de fachada** y **hasta 15 m de longitud**, clase resistente **GL-24h** y protección de la madera con clase de penetración **P1 y P2**, trabajada en taller.

**Cabios de cubierta y fachada, de madera laminada encolada homogénea**, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, de **9x27 cm** y **hasta 15 m de longitud**, clase resistente **GL-24h** y protección de la madera con clase de penetración **P1 y P2**, trabajada en taller.

<sup>31</sup> **DB-SE MADERA. 3.2.1.3 Elección del tipo de protección frente a agentes bióticos.**

Durante el transporte, manipulación y montaje de los elementos estructurales de madera, éstos no deberán quedar expuestos a una clase de uso superior a la prevista en sus condiciones de servicio finales. Si esto no fuese posible deberá proporcionarse una protección adicional que cubra el riesgo existente.

FASE	1	Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
1.1	Luz del vano.		1 cada 10 vigas	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
FASE	2	Colocación y fijación provisional de la viga.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
2.1	Separación a superficies contiguas.		1 cada 10 vigas	■ Inferior a 1,5 cm.
FASE	3	Aplomado y nivelación.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
3.1	Nivelación.		1 cada 10 vigas	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
FASE	4	Comprobación final del aplomado y de los niveles.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
4.1	Combadura medida en el punto medio del vano.		1 cada 10 vigas	■ Superior a 1/500 de la longitud del vano.

## EP. Hormigón prefabricado.

Cargadero realizado con vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,2 m de longitud.

FASE	1	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.		
		<i>Verificaciones</i>	<i>Nº de controles</i>	<i>Criterios de rechazo</i>
1.1	Nivelación.		1 por planta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.
1.2	Entrega del cargadero.		1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

## RS. Revestimientos de suelos.

### RSN. Pavimento continuo de hormigón.

Capa de mortero de rodadura, color a elegir, **Verde Nilo, Rojo o Gris Natural**, para distinguir cada planta de garaje, con **mortero con áridos de cuarzo, pigmentos orgánicos y aditivos**, rendimiento **5 kg/m<sup>2</sup>**, con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de **líquido de curado incoloro**, rendimiento **0,15 kg/m<sup>2</sup>**.

La empresa constructora garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de **empresas especializadas**.

FASE	1	Comprobaciones en la solera o soporte después del vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior al espesor proyectado.
1.3	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de bolsas o grietas.
FASE	2	Aplicación manual del mortero de rodadura, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cantidad. Rendimiento del cemento coloreado con árido de cuarzo	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Menos de <b>5 kg/m<sup>2</sup></b>
FASE	3	Fratado mecánico de la superficie.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Apariencia homogeneidad del acabado	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Acabado no homogéneo. Existencia de rugosidad, grietas, bolsas.
FASE	4	Curado. Extensión del líquido de curado incoloro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Cantidad de líquido de curado incoloro. Rendimiento	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Menos de <b>0,15 kg/m<sup>2</sup></b> .
4.2	Curado mediante riego con manguera	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Menos de 5 días según ficha técnica del cemento coloreado.
FASE	5	Corte/Limpieza de juntas de dilatación de pavimento alrededor de pilares y en encuentro con muros y paredes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Continuidad de la junta	1 por junta	■ Presencia de material o lechada en paredes donde existe fricción con el pavimento.
FASE	6	Replanteo de las juntas de retracción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Separación entre juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia.	■ Superior a 5 m.

FASE	7	Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco de 6 a 8 mm de anchura.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Anchura.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 6 mm.</li> <li>■ Superior a 8 mm.</li> </ul>	
7.2	Profundidad.	1 por junta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 35 mm.</li> </ul>	
FASE	8	Sellado de junta de 6 a 8 mm de anchura, con imprimación incolora a base de poliuretano y aplicación de masilla elastómera mono-componente a base de poliuretano, de color gris, rojo o verde en pavimento continuo de hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Sellado.	1 por sellado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.</li> <li>■ Presencia de rebabas o desprendimientos.</li> </ul>	
1.2	Anchura.	1 por sellado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 8 mm.</li> </ul>	
1.3	Profundidad.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 35 mm.</li> </ul>	



## Plan de Control de Calidad

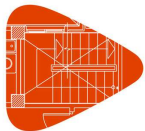
---

**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón, s/n.  
Centro Histórico de Alcoy (Alicante).  
Campus de Alcoy. U.P.V.  
C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

---



## ÍNDICE GENERAL

<b>1.- INTRODUCCIÓN.</b>	8
<b>2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.</b>	10
<b>3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.</b>	12
<b>4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.</b>	151
<b>5.- VALORACIÓN ECONÓMICA</b>	153

## ÍNDICE.

### Tabla de contenido

Plan de Control de Calidad .....	1
ÍNDICE.....	2
1.- INTRODUCCIÓN.....	7
2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.	9
3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.....	11
<b>D. DEMOLICIONES.</b> .....	12
<i>DU. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA.</i> .....	12
<i>DUX. Demolición Pavimentos exteriores.</i> .....	12
<b>A. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.</b> .....	13
<i>AD. MOVIMIENTO DE TIERRAS.</i> .....	13
<i>ADL. Limpieza terraplenado y explanación.</i> .....	13
<i>ADV. Vaciados.</i> .....	14
<i>ADE. Excavación de zanjas y pozos.</i> .....	15
<i>ADR. Rellenos y mejoras del terreno.</i> .....	17
<i>Pruebas de Servicio. Funcionamiento del drenaje.</i> .....	18
<i>AN. SOLERAS</i> .....	19
<b>C. CIMETACIONES.</b> .....	20
<i>CC. CONTENCIÓNES.</i> .....	20



<i>CCP. Muros pantalla</i> .....	20
<i>CCS. Muros de sótano</i> .....	27
<b>CR. REGULARIZACIÓN</b> .....	28
<b>CS. CIMENTACIONES SUPERFICIALES</b> .....	29
<b>E. ESTRUCTURAS</b> .....	31
<b>EA. ESTRUCTURAS DE ACERO</b> .....	31
<i>EAC. Cargaderos de acero</i> .....	31
<i>EAS. Soportes y vigas de acero</i> .....	32
<i>EAE. Escaleras y pasarelas de acero</i> .....	33
<b>EF. FÁBRICAS DE LADRILLO CON FUNCIÓN ESTRUCTURAL</b> .....	35
<b>EH. HORMIGÓN ARMADO</b> .....	37
<i>EHE. Escaleras HA-30/B/12/IIa</i> .....	37
<i>EHR. Forjados reticulares HA-30/B/12/IIa</i> .....	39
<i>EHL. Losas Macizas HA-30/B/12/IIa</i> .....	46
<i>EHV. Vigas y Pilares HA-30/B/12/IIa</i> .....	49
<i>EHN. Núcleos y pantallas. HA-30/B/12/IIa</i> .....	52
<b>EM. ESTRUCTURAS DE MADERA</b> .....	56
<i>EMV. Vigas, correas y cabios para soporte de la cubierta de madera</i> .....	56
<i>EMM. Elementos auxiliares de acero para estructuras de madera</i> .....	57
<b>EP. HORMIGÓN PREFABRICADO</b> .....	57
<i>EPC. Cargaderos y dinteles</i> .....	57
<i>EPM. Montajes industrializados</i> .....	58
<b>EW. ELEMENTOS ESPECIALES</b> .....	60
<i>EWA. Aparatos de apoyo</i> .....	60
<b>I. INSTALACIONES</b> .....	60
<b>IS. SANEAMIENTO</b> .....	60
<i>ISB. Canalones y bajantes</i> .....	60
<i>Pruebas de servicio. Estanquidad parcial de las bajantes circulares de zinctitanio</i> .....	63
<i>ASC. Acometidas y colectores</i> .....	63
<i>Pruebas de servicio. Estanquidad parcial de acometidas</i> .....	64
<i>Pruebas de servicio. Estanquidad parcial de colectores</i> .....	65
<i>ASI. Sistemas de evacuación de suelos</i> .....	66
<i>UAP. Pozos de registro</i> .....	68

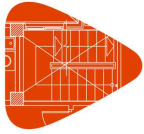
<i>Pruebas de servicio. Estanqueidad parcial en pozos de aguas pluviales.</i> .....	70
<i>Pruebas de servicio. Estanqueidad parcial en pozos de aguas residuales.</i> .....	72
<b>IV. VENTILACIÓN</b> .....	72
<b>IVR. SOMBRERETES Y REJILLAS.</b> .....	72
<b>F. FACHADAS.</b> .....	73
<b>FF. FÁBRICAS Y TRASDOSADOS.</b> .....	73
<i>FFZ. Hojas exteriores.</i> .....	73
<i>FFR. Hojas interiores.</i> .....	74
<i>FFW. Trasdosado de placas de yeso laminado.</i> .....	76
<b>FA. FACHADAS VENTILADAS.</b> .....	78
<b>FM. MUROS CORTINA.</b> .....	79
<b>FC. CARPINTERÍA EXTERIOR.</b> .....	80
<i>Pruebas de Servicio. Funcionamiento de la carpintería de aluminio.</i> .....	80
<i>Pruebas de Servicio. Funcionamiento de cierres de las carpinterías exteriores.</i> .....	81
<b>FV. VIDRIO EXTERIOR.</b> .....	82
<b>FR. REMATES.</b> .....	82
<i>FRA. Albardillas, umbrales y vierteaguas.</i> .....	82
<b>FD. DEFENSAS EXTERIORES.</b> .....	84
<i>FDR. Rejas y barandillas exteriores.</i> .....	84
<b>P. PARTICIONES.</b> .....	85
<b>PT. TABIQUES PARA REVESTIR.</b> .....	85
<i>PTZ. Hojas de partición para revestir.</i> .....	85
<b>PY. AYUDAS Y RECIBIDOS.</b> .....	86
<b>PD. DEFENSAS INTERIORES.</b> .....	87
<b>PP. CARPINTERÍA INTERIOR.</b> .....	88
<i>PPR. Puertas resistentes al fuego.</i> .....	88
<b>PV. Ventanas interiores de madera.</b> .....	89
<i>Pruebas de servicio. Funcionamiento de ventanas interiores de madera.</i> .....	90
<b>PA. ARMARIOS</b> .....	90
<i>Pruebas de Servicio. Funcionamiento de puertas de armarios de madera.</i> .....	91
<b>PPM. Puertas de madera.</b> .....	91
<i>Pruebas de Servicio. Funcionamiento de las puertas de madera.</i> .....	92
<b>PC. Vidrio de la carpintería interior.</b> .....	92



<b>N. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....</b>	<b>93</b>
<i>NA. AISLAMIENTOS.....</i>	<i>93</i>
<i>NAF. Aislamientos en fachadas tabiques y trasdosados.....</i>	<i>93</i>
<i>NAI. Aislamientos acústicos. Amortiguadores.....</i>	<i>93</i>
<b>NI. IMPERMEABILIZACIONES.....</b>	<b>94</b>
<i>NIC. Impermeabilización en cimentaciones.....</i>	<i>94</i>
<i>NIA. Arquetas, fosos de ascensor y depósitos.....</i>	<i>95</i>
<i>NIJ. Juntas.....</i>	<i>96</i>
<i>NIM. Muros en contacto con el terreno.....</i>	<i>97</i>
<i>NIG. Cubiertas, galerías y balcones.....</i>	<i>97</i>
<i>NIF. Fachadas, cornisas, alféizares y albardillas.....</i>	<i>98</i>
<i>NIH. Locales húmedos.....</i>	<i>99</i>
<i>NIR. Revestimiento elástico armado.....</i>	<i>100</i>
<b>Q. CUBIERTAS.....</b>	<b>100</b>
<i>QA. PLANAS.....</i>	<i>100</i>
<i>QAB. Transitables no ventiladas.....</i>	<i>100</i>
<i>QAD. No Transitables, no ventiladas.....</i>	<i>106</i>
<i>QAF. Puntos singulares.....</i>	<i>108</i>
<i>QR. REMATES. Forrado de conductos de instalaciones.....</i>	<i>110</i>
<i>QT. CUBIERTAS Y CORNISAS CURVAS DE ZINC.....</i>	<i>110</i>
<b>R. REVESTIMIENTOS.....</b>	<b>113</b>
<i>RP. CONGLOMERADOS TRADICIONALES.....</i>	<i>113</i>
<i>RPE. Enfoscados.....</i>	<i>113</i>
<i>RPG. Guarnecidos y Enlucidos de Yeso.....</i>	<i>114</i>
<i>RQ. SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES.....</i>	<i>115</i>
<i>RL. TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES.....</i>	<i>116</i>
<i>RA. ALICATADOS, APLACADOS Y ESPEJOS.....</i>	<i>117</i>
<i>RE. REVESTIMIENTOS DE ESCALERAS.....</i>	<i>121</i>
<i>REP. Mármoles de escaleras interiores.....</i>	<i>121</i>
<i>RET Granito “gris quintana” de las escaleras exteriores.....</i>	<i>122</i>
<i>RI. PINTURA INTERIOR.....</i>	<i>124</i>
<i>RO. Pinturas para uso específico.....</i>	<i>125</i>
<i>ROO. Pinturas para suelos, superficies de hormigón y metal.....</i>	<i>125</i>

<b>RS. SUELOS Y PAVIMENTOS.....</b>	126
<i>RSB. Bases de pavimentación y morteros de nivelación.....</i>	126
<i>RSN. Continuos de hormigón.....</i>	129
<i>RSC. Baldosas de cemento y terrazo.....</i>	131
<i>RSG. Solados de baldosas cerámicas y gres porcelánico.....</i>	132
<i>RSD. Remates de pavimento.....</i>	134
<i>RSP. Solados de piedra natural.....</i>	135
<i>RSS. Corcho y flexible de vinilo.....</i>	139
<i>RSE. Sistemas de Suelos Técnicos ANULADOS.....</i>	140
<i>RSM. Suelos de madera. ANULADOS.....</i>	140
<b>RT. FALSOS TECHOS.....</b>	140
<b>S. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO.....</b>	144
<i>SN. ENCIMERAS.....</i>	144
<i>SI. INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.....</i>	144
<b>U. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA.....</b>	145
<b>UX. PAVIMENTOS EXTERIORES.....</b>	145
<i>UAX. Adoquines.....</i>	145
<i>UXC. Continuos de hormigón.....</i>	146
<i>UXH. Aceras, losetas de hormigón y bordillos.....</i>	147
<i>UXF. Calzadas de aglomerado asfáltico.....</i>	148
<b>4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.....</b>	150
<b>5.- VALORACIÓN ECONÓMICA.....</b>	152

## **1.- INTRODUCCIÓN.**



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN EL CAMPUS DE ALCOY

**Situación** C/ ALARCON

**Promotor** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. U.P.V.

Fecha

## 1.- INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que **todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.**

Simplemente es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Plan de Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

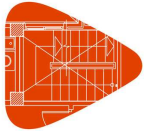
Para ello:

- 1) **El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado**, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra **la documentación de los productos** anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La **documentación de calidad preparada por el Constructor** sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el **Colegio Profesional** correspondiente o, en su caso, en la **Administración Pública competente**, que asegure su tutela y se comprometa a **emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.**



## **2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN EL CAMPUS DE ALCOY

**Situación** C/ ALARCON

**Promotor** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. U.P.V.

Fecha

---

## **2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**

En el apartado del **Pliego del proyecto**, correspondiente a las **Prescripciones sobre los materiales**, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el Pliego del proyecto o en el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los **certificados de calidad y el marcado CE** de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

**3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES  
SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.**



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

### 3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las **fases de la ejecución de cada unidad de obra**.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

El Director de Ejecución de la Obra redactará el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, de acuerdo con las especificaciones del proyecto y lo descrito en el presente Plan de control de calidad.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

## D. DEMOLICIONES.

### DU. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA.

#### DUX. Demolición Pavimentos exteriores.

<b>DUX021</b>	<b>RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm</b>	<b>4.496,03 m<sup>2</sup></b>
<b>DUX030</b>	<b>RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfáltico</b>	<b>4.496,03 m<sup>2</sup></b>
<b>DUX050</b>	<b>MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup. bald.hormigón.</b>	<b>191,96 m<sup>2</sup></b>
<b>DUX090</b>	<b>MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup bordillo.</b>	<b>155,30 m</b>
<b>DUX091</b>	<b>MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup. rigolas</b>	<b>155,30 m</b>

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por solera o pavimento	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li><li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li></ul>





## A. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

### AD. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

#### ADL. Limpieza terraplenado y explanación.

#### **ADL010 Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Acera NORTE. 122,34 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo previo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Profundidad.	1 cada 1000 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por explanada	■ Inferior a 30 cm.	

#### **UJP010 Retirada de PALMERA h>4m.**

**1,00 Ud**

FASE	1	Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Eliminación de la vegetación.	1 por unidad	■ Época inadecuada.	
1.2	Laboreo.	1 por unidad	■ Profundidad inferior a 20 cm. ■ Terreno inadecuado para la penetración de las raíces.	
1.3	Dimensiones del hoyo.	1 por unidad	■ Distintas de 200x200x125 cm.	
1.4	Acabado y refino de la superficie.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Plantación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Plantación, trasplantes, fijaciones y protecciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**ADP010 Desmante, terraplenado, explanación, compactación 98% Proctor. 547,10 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Exactitud del replanteo.	1 cada 50 m de perímetro y no menos de 1 por terraplén	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.	

FASE	2	Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 30 cm.	

FASE	3	Humectación o desecación de cada tongada.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Compactación por tongadas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.	

**ADV. Vaciados.**

**ADV010 Excav. sótanos RETRO/arcilla semidura. 26.557,84 m<sup>3</sup>**

**ADV010b Excav.sótanos retro.MARTILLO arcilla dura con grava compacta. 375,00 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 por vértice del perímetro a excavar	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.	
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Altura de cada franja.	1 por franja	■ Superior a 3,3 m.	
2.2	Cota del fondo.	1 por explanada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Nivelación de la explanada.	1 por explanada	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.4 Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por explanada	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5 Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por explanada	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por explanada	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.

#### **ADE. Excavación de zanjas y pozos.**

#### **ADE011 Excav.zanjas muretes guía.**

**307,40 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Dimensiones de la excavación.	1 cada 50 m de pantalla	■ Inferiores a lo especificado en el proyecto.
1.2 Separación de los muretes.	1 cada 50 m de pantalla	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.

FASE	2	Refinado de fondos con extracción de las tierras.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 cada 50 m de pantalla	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.

#### **ADE010a RETROEXCAVADORA zapatas y riostras**

**41,95 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a $\pm 100$ mm.
1.2 Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.

**ADE010b Excavación zanjas y pozos instalaciones.**

**160,28 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a $\pm 100$ mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm respecto a las especificaciones de proyecto.

### **ADR. Rellenos y mejoras del terreno.**

#### **AMC010 Drenaje losas. Relleno gravas y comp. proctor 98%**

**1.099,77 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 30 cm.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.

#### **ASD040 GRAVA CLASIFICADA. Drenaje trasdós de muros y bajo soleras**

**1.020,17 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo general y de niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Profundidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Inferior al 90% del valor especificado en proyecto.

FASE	2	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 30 cm.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	3	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.

### *Pruebas de Servicio. Funcionamiento del drenaje.*

Funcionamiento del drenaje.	
Normativa de aplicación	NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

**ADR010 Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 153,82 m<sup>3</sup> 95% PROCTOR**

**ADR030a Relleno/ROD.DUPLEX Base solera. Zahorra natural caliza. 98% Proctor 31,50 m<sup>3</sup>**

**ADR030b Relleno/BAND.VIBRANTE Base.ACERAS/CALZADAS, 95% Proctor/. 192,38 m<sup>3</sup> Zahorra natural caliza.**

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 20 cm.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.



## AN. SOLERAS

### ANS010 SOLERA e15cm. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 168,87 m<sup>2</sup> 6x2,20

FASE	1	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Rasante de la cara superior.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

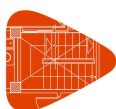
FASE	2	Formación de juntas de hormigonado y contorno.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Encuentros con pilares y muros.	1 por elemento	■ Inexistencia de junta de contorno.	
2.2	Profundidad de la junta de contorno.	1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.	
2.3	Espesor de las juntas.	1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.	

FASE	3	Colocación del mallazo con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por solera	■ Desplazamiento de la armadura.	

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 15 cm.	
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	5	Curado del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	6	Aserrado de juntas de retracción.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Situación de juntas de retracción.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
6.2	Profundidad de juntas de retracción.	1 por solera	■ Inferior a 5 cm.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

## C. CIMETACIONES.

### CC. CONTENCIONES.

#### CCP. Muros pantalla.

**CCP005 Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa**

**361,65 m**

FASE	1	Excavación de la zanja y colocación de los elementos de encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones de la excavación.	1 cada 50 m de pantalla	■ Inferiores a lo especificado en el proyecto.	
1.2	Separación de los muretes.	1 cada 50 m de pantalla	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.	

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>	
2.2	Altura del murete.	1 cada 50 m de pantalla	■ Inferior a 70 cm.	

FASE	3	Desencofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Orden de desencofrado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**CCP020 M.PANTALLA e50cm, SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.**

**1.275,62 m<sup>2</sup>**

**CCP020b M.PANTALLA e50cm, hidrófugo SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.**

**1.352,10 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Excavación por paneles según el orden proyectado, con uso de lodos tixotrópicos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones del útil de perforación.	1 en general, antes del comienzo de la perforación	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm sobre el ancho teórico.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Longitud y profundidad de la perforación.	1 por panel	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm.
1.3	Desplome de la perforación.	1 por panel	■ Desviación de la vertical superior al 2,5%.
1.4	Desviaciones en planta de la perforación.	1 por panel	■ Superiores a 5 mm/m.
1.5	Características de los lodos durante la perforación.	1 cada día	■ Viscosidad y estabilidad fuera de las tolerancias especificadas en el proyecto.
1.6	Nivel de los lodos.	1 por panel	■ Por debajo de la cota inferior de los muretes guía.

FASE	2	Limpieza de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza del fondo de la perforación.	1 por panel	■ No se ha realizado antes de colocar la armadura.

FASE	3	Colocación de la armadura.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por panel	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Rigidez de la jaula.	1 por panel	■ Deformaciones aparentes.
3.3	Separadores de recubrimiento.	1 por panel	■ Inferiores a 7 cm.
3.4	Colocación de la jaula.	1 por panel	■ No se ha centrado en la perforación.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de pantalla	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
4.2	Introducción del hormigón en la perforación.	1 cada 50 m de pantalla	■ El extremo de la tubería de hormigonar no ha llegado al fondo de la perforación. ■ La tubería no se ha sumergido en el hormigón 5 m como mínimo.
4.3	Duración del hormigonado.	1 cada 50 m de pantalla	■ Superior al 70% del tiempo de comienzo de fraguado de la mezcla utilizada.

FASE	5	Extracción de encofrados de junta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Extracción de juntas.	1 por panel	■ Desmoronamiento del hormigón por falta de resistencia.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**CCP031 Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.**

**9,04 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Vertido de la capa de mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Nivel del mortero.	1 cada 50 m de pantalla	■ Por debajo de la cota inferior de los muretes guía.	

**CCP032 Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.**

**48,00 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Cota del fondo.	1 por explanada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Nivelación de la explanada.	1 por explanada	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.	
1.3	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por explanada	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.	
1.4	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por explanada	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.	

**CCP033 Perforación/trépano en roca**

**16,00 h**

**CCP034 Máquina perforadora de widia, en roca**

**16,00 h**

FASE	1	Perforación del terreno.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Perforación.	1 por perforación	■ Los paneles adyacentes no han resistido las solicitaciones correspondientes.	

**CCP051 Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.**

**361,65 m**

FASE	1	Picado mecánico con martillo rompedor del hormigón contaminado con lodos existente en la coronación de la pantalla.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Daños al demoler la coronación de la pantalla.	1 cada 50 m de pantalla	■ Daños apreciables en el hormigón sano.	
1.2	Descabezado.	1 cada 50 m de pantalla	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Picado manual con compresor portátil de los restos del descabezado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Daños al demoler la coronación de la pantalla.	1 cada 50 m de pantalla	■ Daños apreciables en el hormigón sano.	
2.2	Descabezado.	1 cada 50 m de pantalla	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Limpieza de la superficie de hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Limpieza.	1 cada 50 m de pantalla	■ Existencia de restos de suciedad.	

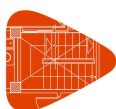
**CCP052 VIGA DE ATADO 60x100 cm, HA-30/F/20/IIa+Qa, cemento SR.**

**361,65 m**

FASE	1	Encofrado lateral.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Superficie interior del encofrado.	1 por viga	■ Falta de uniformidad. ■ Existencia de restos de suciedad.	
1.2	Juntas.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Forma, situación y dimensiones.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de la armadura con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 por viga	■ Inferior al 90% del valor especificado en proyecto.	
2.3	Separación entre cercos.	1 por viga	■ Superior en 10 mm a lo especificado en el proyecto.	
2.4	Recubrimiento.	1 por viga	■ Inferior a lo especificado en el proyecto.	

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de pantalla	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	4	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Orden de desencofrado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**CCP061 Encuentro M.P/ LOSAS Perforadora-Resina epóxi-2D16/500 cm 361,65 m**

**CCP063 Encuentro M.P/FORJADOS. Perforadora-Resina epoxi-2D16/500cm 504,10 m**

FASE	1	Replanteo de los orificios sobre el rebaje fresado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 50 m de pantalla	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**CCP071 Regularización/Fresado basto Muros pantalla 2.627,72 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por muro	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

**CCP081 Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR 683,50 m**

**CCP081b Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR 16,00 m**

FASE	1	Perforación de la pantalla y el terreno.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Alineación del útil de perforación.	1 cada 2 m de perforación	■ Desviaciones superiores a 2º respecto al eje de perforación.
1.2	Alineación del útil de perforación.	1 por perforación	■ Desviaciones superiores a 1/30 de la longitud del anclaje respecto al eje de perforación.





FASE	2	Colocación de los cables.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación del cable.	1 por anclaje	■ No se ha colocado el cable el mismo día de la perforación.	

FASE	3	Inyección de la lechada.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Inyección.	1 por anclaje	■ No se ha inyectado la lechada el mismo día de la perforación.	
3.2	Orden de inyección.	1 por anclaje	■ No se ha empezado por la parte inferior de la zona a inyectar.	
3.3	Tubo de inyección.	1 por anclaje	■ La parte inferior del tubo no está sumergida en la zona de bulbo.	

FASE	4	Colocación de la cabeza de anclaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por anclaje	■ Variaciones superiores a $\pm 75$ mm.	

**CCP082 Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR**

**51,00 m**

FASE	1	Perforación de la pantalla y el terreno.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Alineación del útil de perforación.	1 cada 2 m de perforación	■ Desviaciones superiores a 2º respecto al eje de perforación.	
1.2	Alineación del útil de perforación.	1 por perforación	■ Desviaciones superiores a 1/30 de la longitud del anclaje respecto al eje de perforación.	

FASE	2	Colocación de los cables.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación del cable.	1 por anclaje	■ No se ha colocado el cable el mismo día de la perforación.	

FASE	3	Inyección de la lechada.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Inyección.	1 por anclaje	■ No se ha inyectado la lechada el mismo día de la perforación.	
3.2	Orden de inyección.	1 por anclaje	■ No se ha empezado por la parte inferior de la zona a inyectar.	
3.3	Tubo de inyección.	1 por anclaje	■ La parte inferior del tubo no está sumergida en la zona de bulbo.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**CCP083 Cabeza Anc/Perm, para 4 cables**

**3,00 Ud**

FASE	1	Colocación de la cabeza de anclaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 75$ mm.	

**CCP083 Tesado de anclajes multifilares permanentes, durante una jornada laboral (8 horas).**

**3,00 Ud**

FASE	1	Fijación de los cables a la cabeza de anclaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 75$ mm.	

FASE	2	Tesado de los cables.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 75$ mm. ■ Variación tensión de trabajo.	

FASE	3	Colocación de la caperuza de protección.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 75$ mm.	

FASE	4	Sellado de los extremos de los cables en la cabeza de anclaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación del eje de la cabeza del anclaje.	1 por unidad	■ La caperuza queda suelta. ■ No se ha sellado completamente todo el perímetro de la caperuza.	



**CCS. Muros de sótano.**

<b>CCS010a</b>	<b>M.S. e50cm 2C, CAÑIZO, HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>58,29 m<sup>3</sup></b>
<b>CCS010b</b>	<b>M.S. e50cm 2C, TABLERO HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>14,29 m<sup>3</sup></b>
<b>CCS010c</b>	<b>M.S. e50cm 2C, NO VISTO HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>39,33 m<sup>3</sup></b>
<b>CCS010d</b>	<b>M.S. e35cm 2C, CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>74,59 m<sup>3</sup></b>
<b>CCS010e</b>	<b>M.S. e35cm 2C, TABLERO, HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>191,31 m<sup>3</sup></b>

FASE	1	Replanteo del encofrado sobre la cimentación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Replanteo y nivelación.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm. ■ Dimensiones diferentes en $\pm 20$ mm a las especificadas en el proyecto.	

FASE	2	Colocación de la armadura con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Diámetro, número y disposición de las armaduras.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Longitud y posición de las armaduras de espera.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Utilización de separadores de armaduras al encofrado.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Ausencia de separadores.	

FASE	3	Formación de juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.	
3.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Encofrado a dos caras del muro con formación de huecos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Dimensiones de la sección encofrada.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
4.2	Emplazamiento.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
4.3	Estanqueidad de juntas en el encofrado en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Juntas no estancas.	
4.4	Limpieza del encofrado.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Restos de otros materiales adheridos a la cara del encofrado.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de muro	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li><li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li></ul>	

FASE	6	Desencofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Desplome.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 20 mm.</li></ul>	
6.2	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>	
6.3	Orden de desencofrado.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>	

FASE	7	Curado del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>	

## CR. REGULARIZACIÓN.

**CRL010 H/LIMPIEZA e10cm HL-150/B/20**

**3.876,72 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.</li></ul>	

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor de la capa de hormigón de limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 10 cm.</li></ul>	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li><li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li></ul>

FASE	3	Coronación y enrase del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a $\pm 16$ mm, medidas con regla de 2 m.

### **CS. CIMENTACIONES SUPERFICIALES.**

**CSL010 LOSA CIMENTACIÓN e80cm HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR**

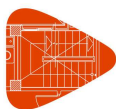
**2.932,72 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias entre los ejes de soportes.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li><li>■ Separación de la primera capa de armaduras al hormigón de limpieza inferior a 5 cm.</li></ul>
2.2	Suspensión y atado de la armadura superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Sujeción y canto útil distintos de los especificados en el proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Canto de la losa.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li><li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li></ul>





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a $\pm 16$ mm, medidas con regla de 2 m.
4.3	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**CSV010 Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR**

**33,56 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias entre los ejes de zapatas y soportes.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2	Dimensiones en planta.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por zapata	■ Variaciones superiores al 15%.
2.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por zapata	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
2.5	Longitud de anclaje de las esperas de los soportes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por zapata	■ Existencia de restos de suciedad.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.2	Canto de la zapata.	1 por zapata	■ Insuficiente para garantizar la longitud de anclaje de las barras en compresión que constituyen las esperas de los soportes.
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

## E. ESTRUCTURAS.

### EA. ESTRUCTURAS DE ACERO.

#### EAC. Cargaderos de acero.

**EAC010 Cargaderos L 100x10, barandillas panal 1/2 pié, escaleras interiores 2,3 y 6** 32,65 m

**EAC020a Cargad/tabiques 2L 100x10/pletinas y 10 kg/m** 35,00 m

**EAC020b PREMARCO/CARGADERO 15 kg/m perf.comp. Chapa sec/360x12, 232,67 m pletinas 40x8 mm. y L80x8**

**EAC020c PREMARCO/CARGADERO 10 kg/m perf.comp. Chapa sec/275x12, 44,05 m pletinas 40x8 mm. y L80x8**

FASE	1	Colocación y fijación provisional de cargaderos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Entrega del cargadero.	1 por cargadero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Nivelación.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Falta de nivelación.</li><li>■ Nivelación incorrecta.</li></ul>

**EAS. Soportes y vigas de acero.**

**EAS006 Chimeneas. Basas para pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm 16,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en distancias a ejes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en distancias a ejes de hasta 6 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 6</math> mm en distancias a ejes de hasta 15 m.</li></ul>

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota de la cara superior de la placa.	1 cada 5 placas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 1</math> mm.</li></ul>

**EAS010 CHIMENEAS. Soportes/vigas S275JR u/soldadas 1.282,96 kg**

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 soportes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en distancias a ejes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en distancias a ejes de hasta 6 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 6</math> mm en distancias a ejes de hasta 15 m.</li></ul>

FASE	2	Colocación y fijación provisional del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud del soporte.	1 cada 10 soportes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm en longitudes de hasta 3 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 4</math> mm en longitudes superiores a 3 m.</li></ul>
2.2	Dimensiones de las chapas de cabeza y de base.	1 cada 10 soportes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Espesor inferior al especificado en el proyecto.</li></ul>
2.3	Vuelo de las chapas de cabeza y de base.	1 cada 10 soportes	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a 5 mm por defecto.</li></ul>



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	3	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Posición y nivelación de las chapas.	1 cada 10 soportes	■ Excentricidad entre placa y soporte superior a 5 mm. ■ Falta de nivelación.	
3.2	Aplomado del conjunto.	1 cada 10 soportes	■ Desplome superior a 1 mm/m.	

FASE	4	Ejecución de las uniones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Cordones de soldadura.	1 cada 10 soportes	■ Cordón discontinuo. ■ Defectos aparentes, mordeduras o grietas. ■ Variaciones en el espesor superiores a $\pm 0,5$ mm.	

#### *EAE. Escaleras y pasarelas de acero*

#### **EAE020 PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5 357,96 kg**

FASE	1	Colocación y fijación provisional de los perfiles.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Tipo de perfil.	1 por pasarela	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Longitud de anclaje de armaduras / pernos / tornillos al soporte estructural.	TODOS LOS ANCLAJES.	■ Longitudes de anclaje inferiores a las especificadas en proyecto.	

FASE	2	Ejecución de las uniones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Cordón de soldadura.	1 cada 3 apoyos	■ Espesor de garganta distinto a lo especificado en el proyecto. ■ Cordón discontinuo.	

#### **TRAMEX. Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante de 34x38 mm de paso de malla, para pasarela peatonal.**

FASE	3	Colocación pavimento TRAMEX.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1.	De la estructura portante de acero. Pasarela.	3 por tramo de pasarela.	■ Diferencias de aplomado, planeidad y horizontalidad de la estructura de la pasarela.	
3.2.	Replanteo	1 por tramo de pasarela.	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm en distancias entre lados de rejilla.	
3.3.	Preparación de la superficie de apoyo.	1 por tramo de pasarela	■ No se cumplen las condiciones de seguridad para apoyo de las piezas de rejilla.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.4.	Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada.	3 por tramo de pasarela.	■ Existen variaciones dimensionales. ■ No pueden colocarse las piezas de sujeción para que las rejillas estén fijas e inmóviles.
3.5.	Aplomado y nivelación.	1 por tramo de pasarela.	■ Los tramos no se presentan nivelados.
3.6.	Ejecución de las uniones.	3 por tramo de pasarela.	■ No pueden colocarse las piezas de sujeción o no están homologadas para fijar las rejillas.
3.7.	Limpieza final.	1 por tramo de pasarela.	■ Se observan imperfecciones manchas por soldadura o marcas de pintura.

**EAE010 ESCALERAS PREFAB.ACERO.GALV./CHAP.ESTAMPADA SEMILLA MELÓN. 736,46 kg**

**IOE010 Escalera metálica de mantenimiento para acceso a cubiera curva de zinc. 1 Ud  
S 275 JR.**

FASE	1	Replanteo de la escalera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura entre plantas.	1 por planta	■ Variaciones superiores al 0,2%.

FASE	2	Colocación y fijación provisional de los perfiles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de perfil.	1 por escalera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Situación de la zanca.	1 por planta	■ Variaciones superiores al 0,5%.

FASE	3	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Flechas y contraflechas.	1 por planta	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

FASE	4	Ejecución de las uniones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Cordón de soldadura.	1 cada 3 apoyos	■ Espesor de garganta distinto a lo especificado en el proyecto. ■ Cordón discontinuo.





## EF. FÁBRICAS DE LADRILLO CON FUNCIÓN ESTRUCTURAL.

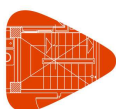
**EFM010a FAB.CARGA LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5 893,83 m<sup>2</sup>**

**EFM010b FAB.CARGA PANAL 1p a la ESPAÑOLA/ M-5. RAMPA 3 135,98 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a 15 mm por exceso o 10 mm por defecto.	
1.2	Alturas parciales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±15 mm.	
1.3	Alturas totales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±25 mm.	
1.4	Distancias parciales entre ejes, a puntos críticos y a huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±10 mm.	
1.5	Distancias entre ejes extremos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±20 mm.	
1.6	Distancias entre juntas de dilatación y entre juntas estructurales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.7	Dimensiones de los huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.	
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.	
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.	

FASE	3	Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Humectación de las piezas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.	
3.2	Relleno de juntas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ El mortero no ha llenado totalmente las juntas horizontales. ■ El mortero no ha llenado al menos el 40% de las juntas verticales.	
3.3	Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.	
3.4	Traba de la fábrica.	1 en general	■ Existencia de solapes entre piezas inferiores a 4 cm o a 0,4 veces el grueso de la pieza. ■ No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.5	Espesor de juntas.	1 en general	■ Inferior a 0,8 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
3.6	Horizontalidad de las hiladas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm/m.
3.7	Planeidad del paramento.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm en 10 m.
3.8	Desplome.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.

**EFM010c F/ARM CV.KLINKER Beige "MALPESA" 1/2p M-5 "MURFOR" RND.4/Z 80 550,54 m<sup>2</sup> mm.**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a 15 mm por exceso o 10 mm por defecto.
1.2	Alturas parciales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 15$ mm.
1.3	Alturas totales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 25$ mm.
1.4	Distancias parciales entre ejes, a puntos críticos y a huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm.
1.5	Distancias entre ejes extremos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.6	Distancias entre juntas de dilatación y entre juntas estructurales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.7	Dimensiones de los huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Humectación de las piezas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.2 Relleno de juntas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mortero no ha llenado totalmente las juntas horizontales.</li> <li>■ El mortero no ha llenado al menos el 40% de las juntas verticales.</li> </ul>
3.3 Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.4 Tipo de aparejo.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.5 Espesor de juntas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 0,8 cm.</li> <li>■ Superior a 1,5 cm.</li> </ul>
3.6 Horizontalidad de las hiladas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±2 mm/m.
3.7 Planeidad del paramento.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m.</li> <li>■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.</li> </ul>
3.8 Desplome.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li> <li>■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.</li> </ul>

FASE	4	Colocación de armaduras en tendeles.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Disposición de las armaduras.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

## ***EH. HORMIGÓN ARMADO.***

### ***EHE. Escaleras HA-30/B/12/IIa.***

**EHE010 Losa/ESCALERAS HA-30/B/12/IIa peld/hormigón.**

**396,64 m<sup>2</sup>**

**EHE010b Losa/ESCALERAS escalonada encof.escalonado peld.horigón**

**2.caras**

**HA-30/B/12/IIa 226,85 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Montaje del encofrado.
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Aplomado del conjunto.	1 por losa	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.
1.2 Resistencia y rigidez.	1 por losa	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
1.3 Limpieza.	1 por losa	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
1.4 Estanqueidad.	1 por losa	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Separación entre armaduras.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.4	Recubrimientos.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 por losa	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
3.2	Espesor de la losa.	1 por losa	■ Inferior a 25 cm.
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por lote	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 por losa	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.3	Flechas y contraflechas.	1 por losa	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

**EHR. Forjados reticulares HA-30/B/12/IIa.**

<b>EHR020</b>	<b>Fdo.ret recup/PVC 12cm/35+8</b>	<b>4.111,14 m<sup>2</sup></b>
<b>EHR020b</b>	<b>Fdo.ret recup/PVC 16cm/35+8</b>	<b>3.290,00 m<sup>2</sup></b>

**SOPORTES:**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 1/20$ de la dimensión del soporte en la dirección que se controla.
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Montaje del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.
3.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
3.3	Limpieza.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.4	Estanqueidad.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
3.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	5	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
5.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.
5.4	Desplome.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Desplome en una planta superior a 1/30 de la dimensión de la sección en la dirección que se controla. ■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 3 cm en la altura total del edificio.

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**FORJADO:**

FASE	7	Replanteo del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Geometría del perímetro.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.2	Cotas de apoyo del tablero de fondo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.3	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
7.4	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
7.5	Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	8	Montaje del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm/m.
8.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
8.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
8.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
8.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	9	Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	10	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
10.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
10.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	11	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
11.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.	
11.2	Canto total del forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Inferior a 43 = 35+8 cm.	
11.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	
11.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.	
11.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.	

FASE	12	Regleado y nivelación de la capa de compresión.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
12.1	Espesor.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.	
12.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.	

FASE	13	Curado del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
13.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**EHR020c Fdo.ret Bloque hormigón/ Nerv.12cm/ 35+5 cm**

**4.010,58 m<sup>2</sup>**

**SOPORTES:**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 1/20$ de la dimensión del soporte en la dirección que se controla.	
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.	
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Montaje del encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.	
3.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	
3.3	Limpieza.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.	
3.4	Estanqueidad.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.	
3.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li><li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li></ul>

FASE	5	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.</li></ul>
5.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.</li></ul>
5.4	Desplome.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome en una planta superior a 1/30 de la dimensión de la sección en la dirección que se controla.</li><li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li><li>■ Desplome superior a 3 cm en la altura total del edificio.</li></ul>

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>

**FORJADO:**

FASE	7	Replanteo del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Geometría del perímetro.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
7.2	Cotas de apoyo del tablero de fondo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>
7.3	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.</li></ul>
7.4	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.</li></ul>





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

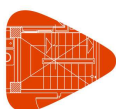
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.5	Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	8	Montaje del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm/m.
8.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
8.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
8.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
8.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	9	Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
9.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	10	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
10.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
10.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	11	Vertido y compactación del hormigón.	
------	----	--------------------------------------	--



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
11.2	Canto total del forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Inferior a 35 = 30+5 cm.
11.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
11.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
11.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	12	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
12.1	Espesor.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
12.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	13	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
13.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	14	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
14.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
14.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
14.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

**EHL. Losas Macizas HA-30/B/12/IIa.**

**EHL010 Rampas losas incl. e30cm; HA-30/B/12/IIa**

**189,70 m<sup>2</sup>**

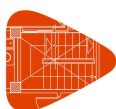


FASE	1	Replanteo del encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Geometría del perímetro.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Cotas de apoyo del tablero de fondo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	
1.4	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	
1.5	Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	

FASE	2	Montaje del encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm/m.	
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.	
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.	
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Colocación de armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
4.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Disposición y solapes del mallazo.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
5.2	Canto de la losa.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Inferior a 30 cm.
5.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
5.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
5.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	6	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
6.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	7	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	8	Desencofrado.	
------	---	---------------	--



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
8.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
8.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

**EHV. Vigas y Pilares HA-30/B/12/IIa.**

**EHS010 Pilares H.A rectangular o cuadrado HA-30/B/12/IIa, entre 4 y 5 m. 10,76 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 1/20$ de la dimensión del soporte en la dirección que se controla.
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Montaje del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.
3.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.3	Limpieza.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
3.4	Estanqueidad.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
3.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	5	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueas con afloramiento de áridos o armaduras.
5.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.
5.4	Desplome.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Desplome en una planta superior a 1/30 de la dimensión de la sección en la dirección que se controla. ■ Desplome superior a 2 cm en una planta.

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 10 soportes y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**EHV010 ATADO CONTRAFUERTE. HA-30/B/12/IIa (hormigón visto) 244,09 m<sup>3</sup>**

**EHV010b Pilares/Vigas hidrófugo HA-30/B/12/IIa. cuad/Rectangular 32,51 m<sup>3</sup>  
(hormigón visto)**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	
1.2	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	
1.3	Replanteo de ejes de vigas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.	

FASE	2	Montaje del encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.	
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.	
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.	
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
6.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.
6.4	Combas laterales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de planta	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

### ***EHN. Núcleos y pantallas. HA-30/B/12/IIa***

**EHN010 Núcleo H.A. TABLERO HA-30/B/12/IIa**

**338,58 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 25$ mm. ■ Variaciones superiores a $\pm 1/600$ de la distancia entre núcleos o pantallas.
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de la armadura con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras y los cercos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Encofrado a dos caras del muro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.
3.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
3.3	Limpieza.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
3.4	Estanqueidad.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de juntas de hormigonado.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	5	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
5.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.
5.4	Desplome.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Desplome en una planta superior a 1/300 de la altura del núcleo o pantalla. ■ Desplome superior a 2 cm en una planta.

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 15 m de núcleo o pantalla y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Resolución de juntas de hormigonado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.
7.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**EHM010 Contrafuertes/Pabellón HA-30/B/12/IIa VISTO LISO** **167,73 m<sup>3</sup>**

**EHM010b Muro/F ESC.EXT.3 e35cm v/TABLERO encof/2C HA-30/B/12/IIa** **26,37 m<sup>3</sup>**

**EHM010c Muro ESC/EXT2 CAÑIZO e35cm HA-30/B/12/IIa** **4,97 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 25$ mm. ■ Variaciones superiores a $\pm 1/600$ de la distancia entre muros.
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

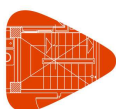
Fecha

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras y los cercos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Formación de juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.	
3.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Encofrado a dos caras del muro con formación de huecos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.	
4.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	
4.3	Limpieza.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.	
4.4	Estanqueidad.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.	

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Disposición de juntas de hormigonado.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>

FASE	6	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.</li> </ul>
6.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.</li> </ul>
6.4	Desplome.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desplome en una planta superior a 1/300 de la altura del muro.</li> <li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li> </ul>

FASE	7	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

## **EM. ESTRUCTURAS DE MADERA.**

### **EMV. Vigas, correas y cabios para soporte de la cubierta de madera.**

**EMV110 Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L>25m clase de penetración P1 y P2. 102,86 m<sup>3</sup>**

**EMV110b Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2 4,06 m<sup>3</sup>**

**EMV110c Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h, clase de penetración P1 y P2 75,33 m<sup>3</sup>**

**EMV110e Cabios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2 61,72 m<sup>3</sup>**

FASE	1	Replanteo y marcado de ejes, en los puntos de apoyo de las vigas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Luz del vano.	1 cada 10 vigas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a ±20 mm.</li> </ul>



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Colocación y fijación provisional de la viga.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Separación a superficies contiguas.	1 cada 10 vigas	■ Inferior a 1,5 cm.	

FASE	3	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Nivelación.	1 cada 10 vigas	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.	

FASE	4	Comprobación final del aplomado y de los niveles.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Combadura medida en el punto medio del vano.	1 cada 10 vigas	■ Superior a 1/500 de la longitud del vano.	

**EMM. Elementos auxiliares de acero para estructuras de madera.**

<b>EMM020</b>	<b>Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico</b>	<b>22,00 Ud</b>
<b>EMM010</b>	<b>Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350</b>	<b>1273,80 kg</b>

El control de calidad de estos elementos está relacionado con la disposición de las vigas, correas y cabios del apartado anterior, que conforman el entramado de madera, y que sirve de soporte al sistema de cubierta de zinc del pabellón polideportivo.

**EP. HORMIGÓN PREFABRICADO.**

**EPC. Cargaderos y dinteles.**

<b>EPC010</b>	<b>CARGADERO/1,2 m VIGUETA T-18</b>	<b>27,60 m</b>
<b>EPC010b</b>	<b>CARGADERO/2,4 m VIGUETA T-18</b>	<b>17,00 m</b>

FASE	1	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Nivelación.	1 por planta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.	
1.2	Entrega del cargadero.	1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**EPM. Montajes industrializados.**

**EPM010 Muros GRADAS e35cm HA-30/B/12/IIa. Muros prefab. hormigón 10,31 m<sup>3</sup> polímero. HP-40/P/12/I**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Distancia entre ejes en el replanteo, en cada planta.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 25$ mm. ■ Variaciones superiores a $\pm 1/600$ de la distancia entre muros.	
1.2	Diferencia en el replanteo de ejes, entre dos plantas consecutivas.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.	
1.3	Posición de las caras que se mantienen al pasar de una planta a otra.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras y los cercos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.3	Longitud de solape de las armaduras longitudinales.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.4	Separadores y recubrimientos.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Formación de juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.	
3.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Encofrado a dos caras del muro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Aplomado del conjunto.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Desplome superior a 0,5 cm/m.	
4.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

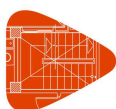
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.3	Limpieza.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
4.4	Estanqueidad.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Disposición de juntas de hormigonado.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	6	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
6.3	Dimensiones de la sección.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Variaciones superiores a 10 mm por defecto.
6.4	Desplome.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Desplome en una planta superior a 1/300 de la altura del muro. ■ Desplome superior a 2 cm en una planta.

FASE	7	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 15 m de muro y no menos de 1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

### **EPE010 GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas de hormigón.**

**178,80 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo de las losas sobre las vigas o muros.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por tramo de escalera/ grada.	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Izado y presentación de las losas mediante grúa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Peso de cada módulo.	1 por módulo	■ Grúa de tonelaje insuficiente.	
2.2	Radio de la grúa.	1 por grúa	■ Insuficiente.	

FASE	3	Ajuste a su posición correcta y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Situación definitiva.	1 por tramo de escalera/ grada.	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

## ***EW. ELEMENTOS ESPECIALES***

### ***EWA. Aparatos de apoyo***

**EWA010 L.NEOPRENO/F M.GRADAS 100x600 mm e20mm s/base de nivelación. 40,00 Ud**

**EWA010b L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40mm s/base de nivelación 7,00 Ud**

FASE	1	Replanteo de ejes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Replanteo.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.	

## **I. INSTALACIONES.**

### ***IS. SANEAMIENTO.***

#### ***ISB. Canalones y bajantes.***

**ISC010 Canalón CUADRADO ZINCTITANIO NATURAL e0,65mm**

**93,00 m**

FASE	1	Replanteo y trazado del canalón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Longitud del tramo.	1 cada 20 m	■ Superior a 10 m.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

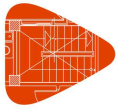
Fecha

Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3 Distancia entre bajantes.	1 cada 20 m	■ Superior a 20 m.
<b>FASE 2 Colocación y sujeción de abrazaderas.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Distancia entre abrazaderas.	1 cada 20 m	■ Superior a 50 cm.
<b>FASE 3 Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Pendientes.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
<b>FASE 4 Empalme de las piezas.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Solape.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

**ISB020 Bajante circular de zinctitanio natural Ø100mm e0,65mm.**

**145,18 m**

<b>FASE 1 Replanteo y trazado del conducto.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1 Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2 Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3 Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.
<b>FASE 2 Presentación en seco de tubos y piezas especiales.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1 Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
<b>FASE 3 Marcado de la situación de las abrazaderas.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1 Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2 Distancia entre abrazaderas.	1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.
<b>FASE 4 Fijación de las abrazaderas.</b>		
Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1 Disposición, tipo y número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

---



FASE	5	Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Piezas de remate.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
5.2	Desplome.	1 cada 10 m	■ Superior al 1%.	

FASE	6	Resolución de las uniones entre piezas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.	
6.2	Junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Colocación irregular.	

**Pruebas de servicio. Estanquidad parcial de las bajantes circulares de zincitanio.**

Prueba de estanquidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

**ASC. Acometidas y colectores.**

<b>ASB010</b>	<b>Acom.PVC liso D315mm junta elást.</b>	<b>6,00 m</b>
<b>ASB010b</b>	<b>Acom.PVC liso D250mm junta elást.</b>	<b>2,00 m</b>

FASE	1	Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 81,5 cm.	

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 por acometida	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	

FASE	3	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor de la capa.	1 por acometida	■ Inferior a 10 cm.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.2	Humedad y compacidad.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 por colector	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	6	Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 por acometida	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.

FASE	7	Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 por acometida	■ Existencia de restos de suciedad.
7.2	Junta, conexión y sellado.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	8	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Espesor.	1 por acometida	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

### **Pruebas de servicio. Estanquidad parcial de acometidas.**

Prueba de estanquidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

### **ASC010 Colector PVC D315 mm, junta elástica.**

**58,30 m**

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 81,5 cm.
1.3	Profundidad y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.





FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 cada 10 m	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	

FASE	3	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.	
4.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	5	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.	

FASE	6	Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.	
6.2	Distancia entre registros.	1 por colector	■ Superior a 15 m.	

FASE	7	Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.	
7.2	Junta, conexión y sellado.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	8	Ejecución del relleno envolvente.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Espesor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.	

**Pruebas de servicio. Estanqueidad parcial de colectores.**

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**ASI. Sistemas de evacuación de suelos.**

**ASI020 SUM.SIFÓNICO fund. dúctil, de 30x30 cm.**

**21,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación y fijación del sumidero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Unión de la tapa del sumidero.	1 por unidad	■ Falta de ajuste.	
2.3	Unión del sumidero al tubo de desagüe.	1 por unidad	■ Falta de sellado.	
2.4	Fijación al forjado o solera.	1 por unidad	■ Falta de sellado.	
2.5	Acabado, tipo y colocación de la rejilla.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.6	Junta, conexión, sellado y estanqueidad.	1 por unidad	■ Colocación irregular. ■ Falta de estanqueidad.	

FASE	3	Unión del tubo de desagüe a la bajante o arqueta existentes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Junta, conexión y sellado.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Colocación del manguito pasamuros.	1 por unidad	■ Ausencia de manguito pasamuros.	

**ASI050 CANALETA/PREF.hormigón polímero, rejilla de fundición dúctil, Clase D-400 13,20 m**

FASE	1	Replanteo y trazado de la canaleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 por canaleta	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 15 cm.	
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	4	Montaje de las piezas prefabricadas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	5	Formación de agujeros para conexionado de tubos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por canaleta	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.	

FASE	6	Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.	

FASE	7	Colocación de la rejilla.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Rejilla.	1 por unidad	■ Falta de hermeticidad al paso de olores. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

### **NIM102 Canaleta perimetral de PP en muros de contención estancos.**

**271,73 m**

FASE	1	Replanteo y trazado de la canaleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Montaje de las piezas prefabricadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por canaleta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Pendiente.	1 por canaleta	■ Inferior al 5%. ■ Superior al 14%.
2.3	Sumideros.	1 por canaleta	■ Menos de un sumidero cada 25 m <sup>2</sup> de muro.

FASE	3	Formación de agujeros para conexionado de tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por canaleta	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

FASE	4	Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

FASE	5	Colocación de la rejilla.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Rejilla.	1 por unidad	■ Falta de hermeticidad al paso de olores. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

### **UAP. Pozos de registro.**

#### **UAP010 Pozos.Pluviales D=0,80 m/h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400 2,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±50 mm.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.



FASE	3	Colocación del mallazo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 15%.	

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 25 cm.	
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	
4.3	Cota de la solera.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.	

FASE	5	Formación del arranque de fábrica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Aparejo de ladrillos, trabas, dimensiones y relleno de juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
5.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
5.3	Espesor de las juntas.	1 por unidad	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.	
5.4	Horizontalidad de las hiladas.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 1 m.	

FASE	6	Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 1,5 cm. ■ Superior a 2 cm.	

FASE	7	Montaje de las piezas premoldeadas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Unión entre piezas.	1 por unidad	■ Inexistencia de juntas expansivas de sellado.	

FASE	8	Formación del canal en el fondo del pozo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Pendiente.	1 por unidad	■ Inferior al 5%.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	9	Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
9.1	Conexiones de los tubos.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa.	
9.2	Desnivel entre el colector de entrada y el de salida.	1 por unidad	■ Inexistencia de desnivel. ■ Desnivel negativo.	

FASE	10	Sellado de juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
10.1	Sellado.	1 por tubo	■ Fijación y hermeticidad de juntas insuficientes.	

FASE	11	Colocación de los pates.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
11.1	Distancia entre pates.	1 por unidad	■ Inferior a 30 cm. ■ Superior a 40 cm.	
11.2	Distancia del pate superior a la boca de acceso.	1 por unidad	■ Inferior a 40 cm. ■ Superior a 50 cm.	

FASE	12	Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
12.1	Marco, tapa y accesorios.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
12.2	Enrasado de la tapa con el pavimento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.	

***Pruebas de servicio. Estanqueidad parcial en pozos de aguas pluviales.***

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

**UAP010b Pozos Residuales D=0,80 m/h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400**

**1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm.	

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	



FASE	3	Colocación del mallazo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 15%.	

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 25 cm.	
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	
4.3	Cota de la solera.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.	

FASE	5	Formación de muro de fábrica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Aparejo de ladrillos, trabas, dimensiones y relleno de juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
5.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	6	Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 1,5 cm. ■ Superior a 2 cm.	

FASE	7	Formación del canal en el fondo del pozo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Pendiente.	1 por unidad	■ Inferior al 5%.	

FASE	8	Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Conexiones de los tubos.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa.	
8.2	Desnivel entre el colector de entrada y el de salida.	1 por unidad	■ Inexistencia de desnivel. ■ Desnivel negativo.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	9	Sellado de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Sellado.	1 por tubo	■ Fijación y hermeticidad de juntas insuficientes.

FASE	10	Colocación de los pates.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Distancia entre pates.	1 por unidad	■ Inferior a 30 cm. ■ Superior a 40 cm.
10.2	Distancia del pate superior a la boca de acceso.	1 por unidad	■ Inferior a 40 cm. ■ Superior a 50 cm.

FASE	11	Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Marco, tapa y accesorios.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
11.2	Enrasado de la tapa con el pavimento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.

***Pruebas de servicio. Estanquidad parcial en pozos de aguas residuales.***

Prueba de estanquidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

***IV. VENTILACIÓN.***

***IVR. SOMBRERETES Y REJILLAS.***

**IVM060 SOMBRERETES CHIMENEA Chapa galvanizada; SEC.600x160cm / h= 140cm 2,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación provisional de las chimeneas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Entrega de la chimenea.	1 por cargadero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



FASE	3	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Nivelación.	1 por planta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.	

## F. FACHADAS.

### FF. FÁBRICAS Y TRASDOSADOS.

#### FFZ. Hojas exteriores.

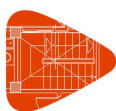
**FFZ010 FÁBRICA LH doble 1/2p a soga M-7,5**

**3.550,81 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo, planta a planta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Replanteo de la hoja exterior del cerramiento.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm entre ejes parciales. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm entre ejes extremos.	
1.2	Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.	1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de miras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.	
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.	
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.	

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.	
3.2	Traba de la fábrica.	1 en general	■ No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.	
3.3	Holgura de la hoja en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.	
3.4	Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	■ Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.5	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 5</math> mm, medidas con regla de 1 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 20</math> mm en 10 m.</li></ul>
3.6	Desplome.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li><li>■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.</li></ul>
3.7	Altura.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones por planta superiores a <math>\pm 15</math> mm.</li><li>■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a <math>\pm 25</math> mm.</li></ul>

### *FFR. Hojas interiores.*

**FFR010 FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5**

**4.321,99 m<sup>2</sup>**

**FFR010b FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5**

**1.157,32 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo, planta a planta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo de la hoja interior del cerramiento.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 10</math> mm entre ejes parciales.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 30</math> mm entre ejes extremos.</li></ul>
1.2	Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.</li></ul>
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 4 m.</li></ul>
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.</li></ul>

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la cámara de aire.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 10</math> mm.</li></ul>
3.2	Ventilación de la cámara de aire.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Capacidad insuficiente del sistema de recogida y evacuación de agua.</li></ul>
3.3	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.</li></ul>
3.4	Traba de la fábrica.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.</li></ul>





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.5	Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	■ Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.6	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.7	Desplome.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.
3.8	Altura.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones por planta superiores a ±15 mm. ■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a ±25 mm.

FASE	4	Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**EFM010c F/ARM CV.KLINKER Beige "MALPESA" 1/2p M-5 "MURFOR" RND.4/Z 80 550,54 m<sup>2</sup> mm.**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesores.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a 15 mm por exceso o 10 mm por defecto.
1.2	Alturas parciales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±15 mm.
1.3	Alturas totales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±25 mm.
1.4	Distancias parciales entre ejes, a puntos críticos y a huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±10 mm.
1.5	Distancias entre ejes extremos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.6	Distancias entre juntas de dilatación y entre juntas estructurales.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.7	Dimensiones de los huecos.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de los ladrillos por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Humectación de las piezas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.
3.2	Relleno de juntas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ El mortero no ha llenado totalmente las juntas horizontales. ■ El mortero no ha llenado al menos el 40% de las juntas verticales.
3.3	Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.4	Tipo de aparejo.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.5	Espesor de juntas.	1 en general	■ Inferior a 0,8 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
3.6	Horizontalidad de las hiladas.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm/m.
3.7	Planeidad del paramento.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm en 10 m.
3.8	Desplome.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.

FASE	4	Colocación de armaduras en tendeles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

***FFW. Trasdosado de placas de yeso laminado.***

**FFW070 Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado 1.027,43 m<sup>2</sup> BA15+PHD15**

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.2	Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.



FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Separación superior a 60 cm.</li><li>■ Menos de 2 anclajes.</li><li>■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm.</li><li>■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.</li></ul>	

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Separación superior a 60 cm.</li><li>■ Menos de 2 anclajes.</li><li>■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm.</li><li>■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.</li></ul>	

FASE	4	Colocación de los montantes arriostrándolos con anclajes directos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Separación entre montantes.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 400 mm.</li></ul>	
4.2	Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inexistencia de montantes de refuerzo.</li></ul>	

FASE	5	Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Unión no solidaria con otros trasdosados.</li></ul>	
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.</li></ul>	
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 5</math> mm, medidas con regla de 1 m.</li><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 20</math> mm en 10 m.</li></ul>	
5.4	Desplome.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.</li></ul>	
5.5	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 1 cm.</li><li>■ Superior a 1,5 cm.</li></ul>	
5.6	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se ha rellenado la junta.</li></ul>	
5.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.</li></ul>	
5.8	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 0,3 cm.</li></ul>	

FASE	6	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.		
------	---	---	--	--



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Perforaciones.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	7	Tratamiento de las juntas entre placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
7.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE	8	Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Sujeción insuficiente.

## **FA. FACHADAS VENTILADAS.**

### **FAP010b ZÓCALO F.VENTILADA, Aclj.punt.3D, GRANITO Gris Quintana.**

**48,21 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie soporte de los anclajes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm en 10 m.

FASE	2	Replanteo del despique de las placas y puntos de anclaje.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Replanteo de la hoja exterior del cerramiento.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm entre ejes parciales. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm entre ejes extremos.
2.2	Espesor de las juntas de compresión y de movimiento.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1,5 cm.
2.3	Separación entre juntas de dilatación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Superior a 6 m.

FASE	3	Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



FASE	4	Aplomado, nivelación y alineación de las placas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m.</li><li>■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.</li></ul>	
4.2	Desplome.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome superior a 2 cm en una planta.</li><li>■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.</li></ul>	
4.3	Altura.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones por planta superiores a ±15 mm.</li><li>■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a ±25 mm.</li></ul>	

### **FM. MUROS CORTINA.**

#### **FMC010 MURO CORTINA METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT.**

**993,65 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de las bases de fijación para recibir los sistemas de anclaje del muro cortina.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Base de fijación.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Presencia de elementos metálicos no protegidos contra la oxidación.</li><li>■ Desplome superior a 1 cm.</li><li>■ Desnivel superior a ±2,5 cm.</li></ul>	

FASE	2	Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles primarios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Montantes.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ausencia de casquillos de unión entre montantes.</li><li>■ Desplome o desnivel superior al 2%.</li></ul>	

FASE	3	Sujeción definitiva del entramado primario.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Anclajes.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ausencia de dispositivos que permitan la libre dilatación.</li></ul>	

FASE	4	Alineación, aplomado y nivelación de los perfiles secundarios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Travesaños.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desplome o desnivel superior al 2%.</li></ul>	

FASE	5	Sujeción definitiva del entramado secundario.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Anclajes.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ausencia de dispositivos que permitan la libre dilatación.</li></ul>	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	6	Sujeción a los marcos del entramado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Elemento de cerramiento.	1 por planta	■ Fijación deficiente.

FASE	7	Sellado final de estanqueidad.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Sellado.	1 por planta	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

### **FC. CARPINTERÍA EXTERIOR.**

<b>LCY010</b>	<b>VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>	<b>362,71 m2</b>
<b>E14ACT068</b>	<b>PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>	<b>111,70 m2</b>
<b>E14ACT071</b>	<b>PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>	<b>53,78 m2</b>
<b>E14ACT069</b>	<b>BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.</b>	<b>838,44 m2</b>

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.

FASE	2	Ajuste final de las hojas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

### **Pruebas de Servicio. Funcionamiento de la carpintería de aluminio.**

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**LRA010 CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO. Cuarto Transformador. 23,42 m2**

FASE	1	Sellado de juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Sellado.	1 cada 5 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.	

FASE	2	Colocación de herrajes de cierre y accesorios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 5 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**LGS031 Puerta seccional para garaje, H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT. 1,00 Ud**

**LGS031b Puerta seccional para garaje, H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT. 1,00 Ud**

FASE	1	Colocación y fijación de los perfiles guía.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación de las guías.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.	
1.2	Distancia entre guías, medida en sus extremos.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores al 0,2% de la altura o de la anchura del hueco.	

***Pruebas de Servicio. Funcionamiento de cierres de las carpinterías exteriores.***

Funcionamiento de cierres.	
Normativa de aplicación	NTE-FDC. Fachadas. Defensas: Cierres



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

## ***FV. VIDRIO EXTERIOR.***

<b>FVC010a CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)</b>	<b>52,74 m<sup>2</sup></b>
<b>FVC010b CLS3A/CLIMALIT, (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)</b>	<b>757,98 m<sup>2</sup></b>
<b>FVC010c CLS3MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)</b>	<b>14,14 m<sup>2</sup></b>
<b>FVC010d CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)</b>	<b>91,10 m<sup>2</sup></b>
<b>FVC010e CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)</b>	<b>11,70 m<sup>2</sup></b>
<b>FLM020 X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano, para carpintería exterior.</b>	<b>8,55 m<sup>2</sup></b>

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
		Verificaciones	Nº de controles
1.1		Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta
			Criterios de rechazo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausencia de algún calzo.</li> <li>■ Colocación incorrecta.</li> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.	
		Verificaciones	Nº de controles
2.1		Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta
			Criterios de rechazo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos.</li> <li>■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.</li> </ul>

## ***FR. REMATES.***

### ***FRA. Albardillas, umbrales y vierteaguas.***

**FRA010 ALBARDILLA Granito GRIS QUINTANA e5cm** **112,10 m**

FASE	1	Replanteo de las piezas.	
		Verificaciones	Nº de controles
1.1		Situación.	1 en general
1.2		Vuelo del goterón.	1 en general
			Criterios de rechazo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han respetado las juntas estructurales.</li> <li>■ Inferior a 2 cm.</li> </ul>

FASE	2	Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas.	
		Verificaciones	Nº de controles
2.1		Nivelación.	1 por albardilla
2.2		Pendiente.	1 en general
			Criterios de rechazo
			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 2</math> mm/m.</li> <li>■ Inferior a 10°.</li> </ul>



FASE	3	Rejuntado y limpieza.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Rejuntado.	1 por albardilla	■ Discontinuidad u oquedades en el rejuntado.	
3.2	Separación entre juntas de dilatación.	1 por albardilla	■ Superior a 2 piezas.	

**FRB010 Remates de CALIZA CAPRI Rejas garaje e3cm**

**95,55 m**

FASE	1	Colocación de reglas y plomadas sujetas al muro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Existencia de reglas aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de reglas.	

FASE	2	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Nivelación.	1 por balcón	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm/m.	

FASE	3	Rejuntado y limpieza.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Rejuntado.	1 por balcón	■ Discontinuidad u oquedades en el rejuntado.	

**FRU010 Umbrales y vierteaguas CALIZA CAPRI/ Piedra e3cm**

**63,73 m**

**FRV010 Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.**

**45,00 m**

**FRV010b Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm Carpinterías interiores.**

**244,70 m**

FASE	1	Replanteo de las piezas en el hueco o remate.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Vuelo del vierteaguas sobre el plano del paramento.	1 cada 10 vierteaguas	■ Inferior a 2 cm.	

FASE	2	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Nivelación.	1 cada 10 vierteaguas	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm/m.	
2.2	Pendiente.	1 cada 10 vierteaguas	■ Inferior a 10°.	
2.3	Entrega lateral con la jamba.	1 cada 10 vierteaguas	■ Inferior a 2 cm.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	3	Rejuntado y limpieza del vierteaguas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Rejuntado.	1 cada 10 vierteaguas	■ Discontinuidad u oquedades en el rejuntado.	

### **FD. DEFENSAS EXTERIORES.**

#### **FDR. Rejas y barandillas exteriores.**

**FDR010 Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/Lamas pletina 146,39 m<sup>2</sup> 70x10/Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.**

**FDR010b Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 72,03 m<sup>2</sup> 80x80. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.**

FASE	1	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Variaciones superiores a ±5 mm.	
1.2	Altura y composición.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Fijación mediante atornillado en hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.	

**FDD010 Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Bastidor pletina 50x10 mm/ 42,00 m Montantes pletina 50x10 mm. Entrepañó barrotes verticales de redondo D 20 mm. Pasamanos de tubo hueco de acero laminado en frío de diámetro 50 mm.**

FASE	1	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado del conjunto.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Desplome superior a 0,5 cm.	
1.2	Altura y aberturas.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Resolución de las uniones de la barandilla al paramento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.	

**PDB010c Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y 14,40 m barrotes verticales.**

FASE	1	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.	
1.2	Altura y composición.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Fijación mediante atornillado en hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.	

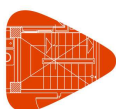
## P. PARTICIONES.

### *PT. TABIQUES PARA REVESTIR.*

#### *PTZ. Hojas de partición para revestir.*

<b>PTZ010</b>	<b>FÁB. LH doble 1/2p a sog a M-7,5</b>	<b>3.583,59 m<sup>2</sup></b>
<b>PTZ010b</b>	<b>FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5</b>	<b>968,57 m<sup>2</sup></b>
<b>PTZ010c</b>	<b>FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a sog a M-5</b>	<b>1.223,18 m<sup>2</sup></b>
<b>PTZ040hm</b>	<b>FAB.PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.</b>	<b>132,72 m<sup>2</sup></b>

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Replanteo y espesor de la hoja de la partición.	1 cada 25 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.	
1.2	Huecos de paso.	1 por hueco	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas de la partición.
3.2	Holgura de la partición en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.3	Planeidad.	1 cada 25 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm en 10 m.
3.4	Desplome.	1 cada 25 m <sup>2</sup>	■ Desplome superior a 1 cm en una planta.

FASE	4	Recibido a la obra de los elementos de fijación de cercos y precercos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Desplomes y escuadrías del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Desplome superior a 1 cm. ■ Descuadres y alabeos en la fijación al tabique de cercos o precercos.
4.2	Fijación al tabique del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Fijación deficiente.

### **PY. AYUDAS Y RECIBIDOS.**

**HEC010 PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos**

**41,00 Ud**

FASE	1	Nivelación y aplomado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Recibido de las patillas.	1 cada 10 unidades	■ Falta de empotramiento. ■ Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero. ■ No se ha protegido el cerco con lana vinílica o acrílica.
1.2	Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	■ Inferior a 2 en cada lateral.



## PD. DEFENSAS INTERIORES.

**PDB010 Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junquillos roscados de 72,30 m sujeción.**

**PDB010b Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=90 cm. 69,30 m**

FASE	1	Aplomado y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.	
1.2	Altura y composición.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Fijación mediante atornillado en hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.	

**FDA005 Barandilla de fábrica panal 1/2 pie y barandal de acero inoxidable, h=1,10 32,65 m m.**

FASE	1	Replanteo de la fábrica a realizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Replanteo y espesor de la fábrica.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.	

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.	
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.	
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.	

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Unión a otros antepechos.	1 cada 10 encuentros o esquinas	■ No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas del antepecho.	
3.2	Desplome.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.3	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm, medidas con regla de 2 m.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

## PP. CARPINTERÍA INTERIOR.

### PPR. Puertas resistentes al fuego.

**PPR010 I1, I2; Sigma "ANDREU" 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5, 17,00 Ud**  
**Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.**

**PPR010b I3; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze 6,00 Ud**  
**TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.**

**PPR010c I3.2; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; 17,00 Ud**  
**Geze TS 5000/2000 N/GD 50.**

**PPR010d I4. DOBLE Sigma "ANDREU". 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; 1,00 Ud**  
**EI2 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.**

FASE	1	Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación del cerco.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.	
1.2	Número de puntos de fijación en cada lateral.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 3.	

FASE	2	Fijación del cerco al paramento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Fijación.	1 cada 5 unidades	■ Fijación deficiente.	

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Sellado.	1 cada 5 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.	

FASE	4	Colocación de la hoja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,4 cm.	
4.2	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 5 unidades	■ Superior a 0,4 cm.	

FASE	5	Colocación de herrajes de cierre y accesorios.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 5 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**PPR015 F1. Fijo Sigma "ANDREU"/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm**

**1,00 Ud**

FASE	1	Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplomado y nivelación del cerco.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.	
1.2	Número de puntos de fijación en cada lateral.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 3.	

FASE	2	Fijación del cerco al paramento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Fijación.	1 cada 5 unidades	■ Fijación deficiente.	

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Sellado.	1 cada 5 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.	

FASE	4	Colocación del fijo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Fijación.	1 cada 5 unidades	■ Fijación deficiente.	

*PV. Ventanas interiores de madera.*

<b>PVMF31</b>	<b>F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón</b>	<b>2 Ud</b>
<b>PVMF41</b>	<b>F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. H/latón</b>	<b>2 Ud</b>
<b>PVMF51</b>	<b>F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.</b>	<b>2 Ud</b>
<b>PVMF61</b>	<b>F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.</b>	<b>2 Ud</b>
<b>PVMF71</b>	<b>F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.</b>	<b>4 Ud</b>
<b>PVMF81</b>	<b>F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF82</b>	<b>F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF83</b>	<b>F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF91</b>	<b>F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF92</b>	<b>F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF10</b>	<b>F-10. Fijo.174x285.JATOBA.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>PVMF11</b>	<b>F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.</b>	<b>19 Ud</b>
<b>PVMF231</b>	<b>V-23.1. VT.Corredera.760x120.JATOBA/1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN</b>	<b>1 Ud</b>





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**PVMF232 V-23.2. VT. Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN 1 Ud**

**PVMF233 V-23.3. VT. Corredera.329x120.Jatoba/Corredera+Fijo. Hrj.LATÓN 1 Ud**

FASE	1	Fijación del marco al premarco.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	■ Inferior a 2 en cada lateral.	
1.2	Sellado.	1 cada 10 unidades	■ Discontinuidad en la junta de sellado del recibido de la carpintería a obra.	
1.3	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,4 cm/m.	
1.4	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades de carpintería	■ Variaciones superiores a ±2 mm.	
1.5	Recibido de las patillas.	1 cada 10 unidades	■ Falta de empotramiento. ■ Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero.	

FASE	2	Sellado de la junta exterior entre marco y obra.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.	

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**Pruebas de servicio. Funcionamiento de ventanas interiores de madera.**

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera

**PA. ARMARIOS**

**PAF010 Armario prefab. EI2 60-C5, colgar o empotrar en pared, 2 hojas abatibles, jatoba. 2 Ud**

**PAF010b Armario prefab. EI2 60-C5, colgar o empotrar en pared, 1 hoja abatible, jatoba. 6 Ud**

**PAH010 Puerta de armario jatoba, EI2 60-C5, 1 hoja h.180 cm. 8,00 Ud**

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.	
1.2	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Colocación de la hoja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.	

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

***Pruebas de Servicio. Funcionamiento de puertas de armarios de madera.***

Funcionamiento de puertas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

***PPM. Puertas de madera.***

- PPM010b I20. PTA.Jatoba/82,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 2,00 Ud 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010 I21. PTA.Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 16,00 Ud 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010c I17.2. PTA.Jatoba/82,5 cm; 5 Llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 8,00 Ud 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010f I14. PTA.Jatoba/142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 2,00 Ud 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010d I16 I18. PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 3,00 Ud 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010e I17.1, I18, I19. PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. 5,00 Ud Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010g I13. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 1,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010h I22. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 6,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010i I23. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 2,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**
- PPM010j I10. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 22,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**PPM010k I11. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 1,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**

**PPM010l I12. PTA.Jatoba/2 hojas/292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. 1,00 Ud Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.**

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.
1.2	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	2	Colocación de la hoja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.
2.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**Pruebas de Servicio. Funcionamiento de las puertas de madera.**

Funcionamiento de puertas.
Normativa de aplicación   NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**PC. Vidrio de la carpintería interior.**

**FVC010f CLS3/Climalit.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo. 161,89 m<sup>2</sup>**

**FVC010g CLS3M/Climalit.Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo. 28,20 m<sup>2</sup>**

**FVS010 SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro. 230,43 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	■ Ausencia de algún calzo. ■ Colocación incorrecta. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.	

## N. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.

### NA. AISLAMIENTOS.

#### NAF. Aislamientos en fachadas tabiques y trasdosados.

**NAF020b Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm**

**3.422,87 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Aplicación del mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,5 cm.	
1.2	Prolongación de la aplicación del mortero en el encuentro con los forjados.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.	

FASE	2	Colocación del aislamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Orden de colocación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han colocado empezando por la superficie de forjado inferior, uniendo los paneles adyacentes sin dejar junta.	
2.2	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se ha cubierto completamente la superficie. ■ No se han adherido completamente los paneles.	

#### NAI. Aislamientos acústicos. Amortiguadores.

**NAI010 Pastilla antivibración de caucho con orificio central, de 80x80x25 mm y 36,00 Ud 500 kg de carga máxima.**

**NAI020 Plancha antivibración de caucho, de 380x380x20 mm y 4,0 kg/cm<sup>2</sup> de 20,00 Ud carga máxima a compresión.**

FASE	1	Replanteo y nivelación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	La superficie es resistente, está limpia, y la nivelación y planeidad son adecuadas.	1 cada 10 Uds.	■ Desniveles superiores a 5 mm.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Situación correcta de los elementos.	1 cada 10 Uds.	■ Inferior a 2 mm en algún punto.

FASE	2	Colocación de la pastilla / plancha antivibración.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Los elementos se encuentran nivelados y fijados al soporte.	1 cada 10 Uds.	■ Inferior a 2 mm en algún punto. ■ El elemento está suelto o mal adherido.

**NAI030 Amortiguador metálico de 2 muelles, de 200x82x127 mm y 1000 kg de 36,00 Ud carga máxima, adosado a suelo, bancada o estructura.**

**NAI040 Amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm y 100 kg de carga 48,00 Ud máxima, suspendido de techo o estructura.**

FASE	1	Replanteo y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	La superficie es resistente, está limpia, y la nivelación y planeidad son adecuadas.	1 cada 10 Uds.	■ Desniveles superiores a 5 mm.
1.1	Situación correcta de los amortiguadores.	1 cada 10 Uds	■ Inferior a 2 mm en algún punto.

FASE	2	Colocación de la pastilla / plancha antivibración.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Los amortiguadores están nivelados y fijados al soporte.	1 cada 10 Uds	■ Inferior a 2 mm en algún punto. ■ Los amortiguadores no están fijados.

## **NI. IMPERMEABILIZACIONES.**

### **NIC. Impermeabilización en cimentaciones.**

**NIC013 Imp. losas/ciment. VANDEX conglomerante hidráulico**

**3.876,72 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Humectación de la capa de hormigón de limpieza.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Temperatura ambiente > 5 °C	1 cada vez / diario.	■ No iniciar actividades a temperatura inferior a 5°C.
1.1	Resistencia y planeidad de la capa de horm. de limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Inconsistencia del soporte presencia de grietas. ■ Desniveles superiores a 2 cm / 10 m.
1.2	Control Losa de Cimentación. Correcto armado de la losa.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Ver Fase 2 Control Losa de cimentación.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Espolvoreo manual sobre la capa de hormigón de limpieza.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Los sacos de cemento gris impermeabilizante están bien distribuidos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Rendimiento inferior 1,2 kg/m <sup>2</sup>	

FASE	3	Extendido de la lechada sobre la losa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	El hormigón de la losa ha fraguado y la superficie está limpia y plana.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de superficie	■ Falta de planeidad de la losa. ■ Desniveles > 2cm /10 m ■ Quedan residuos de alambre y ferralla.	

**NIC040 Drenaje bajo solera Geotextil/ChovADREN DD**

**63,87 m2**

FASE	1	Colocación de la lámina drenante y filtrante.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Separación entre fijaciones.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 25 cm.	
1.2	Disposición del geotextil.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se ha colocado en contacto con el terreno.	

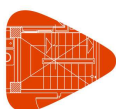
*NIA. Arquetas, fosos de ascensor y depósitos.*

**NIA020 Imper/FOSO ASCENSOR. Mortero flexible bicomponente 2capas/2mm 27,25 m<sup>2</sup>**

**NIA021 Imperm. ALGIBE/ARQUETAS, mortero flexible bicomponente, 81,82 m<sup>2</sup> 2capas/2mm.**

FASE	1	Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 mm en algún punto.	

FASE	2	Humectación de la primera capa y extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 mm en algún punto.	
2.2	Tiempo de espera entre capas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 hora.	
2.3	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Se ha aplicado en la misma dirección que la primera capa.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**NIA025 Impermeabilización de rincones de arquetas y aljibes. Mástico 103,80 m Hidroexpansivo y Mortero reparador con fibras.**

FASE	1	Apertura de roza formando aristas rectas. Eliminación del polvo y limpieza de restos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Colocación de junta estanca deformable (perfil hidroexpansivo). Sellado con mástico estanco y deformable	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Desplazamiento respecto al centro de la junta.
2.2	Continuidad del perfil hidroexpansivo de junta estanca.	1 cada 20 m	■ Presenta discontinuidades. No se ha sellado con mástico o éste es deficiente.

FASE	3	Ejecución con mortero del ángulo a media caña.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Colocación continua.	1 cada 20 m	■ Presenta discontinuidades o fisuraciones.

**NIJ. Juntas.**

**NIJ111 Perfil/BENTONITA de sodio 25x19 mm**

**682,83 m**

FASE	1	Limpieza del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Colocación del perfil.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Desplazamiento respecto al centro de la junta.
2.2	Distancia a las armaduras.	1 cada 20 m	■ Inferior a 8 cm.
2.3	Solapes.	1 cada 20 m	■ Inferiores a 10 cm.

FASE	3	Fijación mecánica del perfil.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Separación entre clavos.	1 cada 20 m	■ Superior a 30 cm.
3.2	Colocación.	1 cada 20 m	■ Las cabezas de los clavos sobresalen del perfil.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**NIJ020 Poliuretano para sellado de JUNTA DE DILATACIÓN 40mm. FONDO e 172,50 m IMPRIMACIÓN de los flancos.**

FASE	1	Limpieza del soporte. Protección de la superficie contigua a la junta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Relleno del fondo de la junta. Imprimación de los flancos de la junta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Continuidad del perfil hidroexpansivo de junta estanca.	1 cada 20 m	■ Presenta discontinuidades. No se ha sellado con mástico o éste es deficiente.	

FASE	3	Aplicación de la masilla de poliuretano. Alisado final con espátula.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Colocación continua de la masilla.	1 cada 20 m	■ Presenta discontinuidades o fisuraciones.	

***NIM. Muros en contacto con el terreno.***

**NIM011 IMPERM.EXT Emulsión.asfalt EB/LBM(SBS)-30/FV (60)**

**618,31 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Aplicación de la capa de imprimación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han impregnado bien los poros.	
1.2	Rendimiento.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,35 kg/m <sup>2</sup> .	

**NIM040 DRENAJE.EXT/ChovADREN DD, cinta estanca y remate perfil.**

**618,31 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Colocación de la lámina drenante y filtrante.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Separación entre fijaciones.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 25 cm.	
1.2	Disposición del geotextil.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se ha colocado en contacto con el terreno.	

***NIG. Cubiertas, galerías y balcones.***

**NIG020 Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS**

**633,31 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza del supradós del forjado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Limpieza y preparación de la superficie en la que han de aplicarse las láminas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	3	Colocación de la impermeabilización.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferiores a 8 cm.	

FASE	4	Colocación de la capa separadora.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

***NIF. Fachadas, cornisas, alféizares y albardillas.***

**NIF020 F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación muros, albardillas de 141,11 m<sup>2</sup> hormigón.**

FASE	1	Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 mm en algún punto.	

FASE	2	Humectación de la primera capa y extendido de una segunda capa con la misma consistencia que la primera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 mm en algún punto.	
2.2	Tiempo de espera entre capas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 hora.	
2.3	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Se ha aplicado en la misma dirección que la primera capa.	

**NIF031 Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y 1.657,71 m<sup>2</sup> alféizares de acero.**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie que se va a impermeabilizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 10 alféizares	■ Existencia de restos de suciedad.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**NIF040 Albardillas. Poliuretano alifático GRIS, e1,2 mm**

**113,80 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 10 alféizares	■ Existencia de restos de suciedad.	

**NIF021b Lámina autoprotegida LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast 140,13 m<sup>2</sup> "DANOSA". Cornisas y umbrales de piedra.**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie que se va a impermeabilizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Imprimación de la superficie a impermeabilizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han impregnado bien los poros.	
2.2	Rendimiento.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,3 kg/m <sup>2</sup> .	

FASE	3	Colocación de la impermeabilización.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes en el sentido longitudinal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferiores a 9 cm.	
3.2	Solapes en el sentido transversal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferiores a 11 cm.	

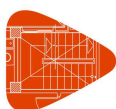
**NIH. Locales húmedos.**

**NIH010 LAM.EVAC Poliiolefina/ solado o alicatado.**

**293,54 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Colocación de las láminas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Disposición de las láminas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
1.2	Longitud de los solapes longitudinales y transversales.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 8 cm.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

### *NIR. Revestimiento elástico armado.*

**NIR010 REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV**

**293,54 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación del soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Aplicación de la primera capa del revestimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 mm en algún punto.	

FASE	3	Aplicación de la segunda capa del revestimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Tiempo de espera entre capas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 horas.	
3.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 mm en algún punto.	

## **Q. CUBIERTAS**

### *QA. PLANAS*

#### *QAB. Transitables no ventiladas.*

**QAB010a C-2 CUB.INV LBM.Monocapa/CS/Poliestireno 50/CS/M-5, NO 888,00 m<sup>2</sup>  
VENTILADA**

FASE	1	Replanteo de los puntos singulares.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Cota del umbral de la puerta de acceso a la cubierta.	1 por puerta de acceso	■ Inferior a 20 cm sobre el nivel del pavimento terminado.	
1.2	Posición y dimensiones de las secciones de los desagües (sumideros y gárgolas).	1 por desagüe	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Pendientes.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han respetado las juntas del edificio.	
2.3	Juntas de cubierta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Separación superior a 15 m.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE				
	3	Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Separación de las dos maestras de ladrillo que forman las juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm.
	4	Relleno de juntas con poliestireno expandido.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Relleno de las juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de material compresible.
	5	Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Espesor en la zona del sumidero.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 4 cm.
5.2		Espesor medio.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.
5.3		Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
	6	Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1		Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 cm en algún punto.
6.2		Acabado superficial.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de huecos o resaltos en su superficie superiores a 0,2 cm.
6.3		Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 2 m.
	7	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1		Limpieza de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.
7.2		Preparación de los paramentos verticales a los que ha de entregarse la lámina asfáltica.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han revestido con enfoscado maestreado y fratasado.
	8	Colocación de la impermeabilización.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1		Disposición de las capas de la impermeabilización.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.2	Longitud de los solapes longitudinales y transversales.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.

**FASE 9 Colocación de la capa separadora bajo aislamiento.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

**FASE 10 Corte, ajuste y colocación del aislamiento.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Espesor total.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 50 mm.
10.2	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad o estabilidad del conjunto.

**FASE 11 Colocación de la capa separadora bajo protección.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

**FASE 12 Vertido, extendido y regleado del material de agarre o nivelación.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
12.1	Espesor.	1 por planta de cubierta	■ Inferior a 4 cm.
12.2	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 2 m.

**FASE 13 Replanteo de las juntas del pavimento.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
13.1	Marcado de juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad con las juntas ya realizadas en la estructura.
13.2	Separación entre juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 5 m.

**QAB010b C-7. CUB.INV LBM.Monocapa/CS/Poliestireno 50/CS/M-5 NO 54,00 m<sup>2</sup> VENTILADA**

**FASE 1 Replanteo de los puntos singulares.**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Cota del umbral de la puerta de acceso a la cubierta.	1 por puerta de acceso	■ Inferior a 20 cm sobre el nivel del pavimento terminado.
1.2	Posición y dimensiones de las secciones de los desagües (sumideros y gárgolas).	1 por desagüe	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



FASE	2	Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Pendientes.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han respetado las juntas del edificio.	
2.3	Juntas de cubierta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Separación superior a 15 m.	

FASE	3	Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Separación de las dos maestras de ladrillo que forman las juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm.	

FASE	4	Relleno de juntas con poliestireno expandido.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Relleno de las juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de material compresible.	

FASE	5	Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Espesor en la zona del sumidero.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 4 cm.	
5.2	Espesor medio.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.	
5.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	6	Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 cm en algún punto.	
6.2	Acabado superficial.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de huecos o resaltos en su superficie superiores a 0,2 cm.	
6.3	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 2 m.	

FASE	7	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Limpieza de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.2	Preparación de los paramentos verticales a los que ha de entregarse la lámina asfáltica.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han revestido con enfoscado maestreado y fratasado.

FASE	8	Colocación de la impermeabilización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Disposición de las capas de la impermeabilización.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.2	Longitud de los solapes longitudinales y transversales.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.

FASE	9	Corte, ajuste y colocación del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Espesor total.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 50 mm.
9.2	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad o estabilidad del conjunto.

FASE	10	Colocación de la capa separadora bajo protección.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	11	Vertido, extendido y reglado del material de agarre o nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Espesor.	1 por planta de cubierta	■ Inferior a 4 cm.
11.2	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	12	Replanteo de las juntas del pavimento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
12.1	Marcado de juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad con las juntas ya realizadas en la estructura.
12.2	Separación entre juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 5 m.





**QAB010c C-5 y C-6. CUB.TRADICIONAL COCHES LBM+LO/CS/M-10**

**916,86 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo de los puntos singulares.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Cota del umbral de la puerta de acceso a la cubierta.	1 por puerta de acceso	■ Inferior a 20 cm sobre el nivel del pavimento terminado.	
1.2	Posición y dimensiones de las secciones de los desagües (sumideros y gárgolas).	1 por desagüe	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Pendientes.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han respetado las juntas del edificio.	
2.3	Juntas de cubierta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Separación superior a 15 m.	

FASE	3	Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Separación de las dos maestras de ladrillo que forman las juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm.	

FASE	4	Relleno de juntas con poliestireno expandido.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Relleno de las juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de material compresible.	

FASE	5	Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Espesor en la zona del sumidero.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 4 cm.	
5.2	Espesor medio.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.	
5.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	6	Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 cm en algún punto.
6.2	Acabado superficial.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de huecos o resaltos en su superficie superiores a 0,2 cm.
6.3	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	7	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.
7.2	Preparación de los paramentos verticales a los que ha de entregarse la lámina asfáltica.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han revestido con enfoscado maestreado y fratasado.

FASE	8	Colocación de la impermeabilización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Disposición de las capas de la impermeabilización.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.2	Longitud de los solapes longitudinales y transversales.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.

FASE	9	Colocación de la capa separadora bajo protección.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

**QAD. No Transitables, no ventiladas.**

**QAD020 C1. Cub.INV.GRAVAS LBM(SBS)-40-FP/CS/Poliestireno 50/CS/GRAVAS 117,00 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Replanteo de los puntos singulares.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Cota del umbral de la puerta de acceso a la cubierta.	1 por puerta de acceso	■ Inferior a 20 cm sobre el nivel del pavimento terminado.
1.2	Posición y dimensiones de las secciones de los desagües (sumideros y gárgolas).	1 por desagüe	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Pendientes.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han respetado las juntas del edificio.
2.3	Juntas de cubierta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Separación superior a 15 m.

FASE	3	Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo.	
------	---	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Separación de las dos maestras de ladrillo que forman las juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm.

FASE	4	Relleno de juntas con poliestireno expandido.	
------	---	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Relleno de las juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de material compresible.

FASE	5	Vertido y regleado del hormigón ligero hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras.	
------	---	---	--

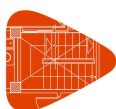
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor en la zona del sumidero.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 4 cm.
5.2	Espesor medio.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.
5.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	6	Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización.	
------	---	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 2 cm en algún punto.
6.2	Acabado superficial.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de huecos o resaltos en su superficie superiores a 0,2 cm.
6.3	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	7	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la membrana.	
------	---	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.
7.2	Preparación de los paramentos verticales a los que ha de entregarse la lámina asfáltica.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han revestido con enfoscado maestreado y fratasado.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	8	Colocación de la impermeabilización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Disposición de las capas de la impermeabilización.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.2	Longitud de los solapes longitudinales y transversales.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.

FASE	9	Corte, ajuste y colocación del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Espesor total.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 50 mm.
9.2	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad o estabilidad del conjunto.

FASE	10	Colocación de la capa separadora bajo protección.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Solape de las láminas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	11	Vertido y extendido de la capa de protección de grava.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 5 cm en algún punto.
11.2	Espesor medio.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 cm.

### **QAF. Puntos singulares.**

#### **QAF010 Imp/JUNTTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP**

**295,51 m**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.
1.2	Geometría de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de bordes romos, con ángulos diferentes a 45°.
1.3	Espesor de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 30 mm.

FASE	2	Colocación de la banda de refuerzo inferior.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	3	Colocación del cordón de relleno en el interior de la junta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Relleno de la junta.	1 cada 20 m	■ Falta de continuidad.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	4	Colocación de la banda de refuerzo superior.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

**QAF020 RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACIÓN**

**1.153,06 m**

FASE	1	Ejecución del retranqueo perimetral.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Profundidad mínima respecto a la superficie externa del paramento vertical.	1 cada 20 m	■ Inferior a 5 cm.	
1.2	Altura por encima de la protección de la cubierta.	1 cada 20 m	■ Inferior a 20 cm.	

FASE	2	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.	

FASE	3	Colocación de la banda de refuerzo inferior.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	4	Colocación de la banda de terminación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

**QAF030 Imp.Sdro EPDM RJ.PLANA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM 30,00 Ud**

**QAF030b Imp.Sdro.EPDM PARAGRAVILLA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro 5,00 Ud EPDM**

FASE	1	Ejecución de rebaje del soporte alrededor del sumidero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Profundidad.	1 por unidad	■ Inferior a 5 cm.	
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Limpieza.	1 por unidad	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.	

FASE	3	Colocación de la pieza de refuerzo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes y entregas.	1 por unidad	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	4	Colocación del sumidero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Borde superior del sumidero.	1 por unidad	■ Situado por encima del nivel de escorrentía de la cubierta.	

#### **QR. REMATES. Forrado de conductos de instalaciones.**

##### **QRF010 FORRADO CONDUCTOS.INST PANAL.1/2 pie.**

**6,00 Ud**

FASE	1	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.	
1.2	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina.	

FASE	2	Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Humectación de las piezas.	1 por unidad	■ No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.	
2.2	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas. ■ Existencia de solapes entre piezas inferiores a 4 cm o a 0,4 veces el grueso de la pieza.	

#### **QT. CUBIERTAS Y CORNISAS CURVAS DE ZINC.**

##### **QTZ010 CUB.CURVA.ZINC, a dos aguas, con aislamiento y drenaje.**

**2.486,00 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación del soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Existencia de restos de suciedad.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Replanteo y colocación de los cabios de madera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación de cabios.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Falta de paralelismo con la línea de máxima pendiente, con variaciones superiores a 10 mm/m o a 30 mm en toda su longitud. ■ Separación entre ejes de cabios superior a 53 cm.	

FASE	3	Corte, extendido y ajuste del aislamiento térmico.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Colocación, espesor y continuidad.	1 por planta de cubierta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Extendido y fijación de las bandejas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Disposición, corte y doblado de las bandejas.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	5	Realización de las juntas transversales y longitudinales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Colocación de tapajuntas y piezas especiales.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

**NIF021 CORNISA FP.18%/LBM(SBS).PIZARRA**

**292,46 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie que se va a impermeabilizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Imprimación de la superficie a impermeabilizar.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han impregnado bien los poros.	
2.2	Rendimiento.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,3 kg/m <sup>2</sup> .	

FASE	3	Colocación de la impermeabilización.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes en el sentido longitudinal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferiores a 9 cm.	
3.2	Solapes en el sentido transversal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferiores a 11 cm.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**QAF020b CORNISA/SINGULAR: LBM(SBS).PIZARRA y PANELES SANDWICH 201,76 m**

FASE	1	Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.	

FASE	2	Colocación de la banda de refuerzo inferior.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	3	Colocación de la banda de terminación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Solapes y entregas.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	4	Colocación del perfil metálico de rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Altura del rodapié.	1 cada 20 m	■ Inferior a la altura de la lámina.	

**QTZ010b CORNISA/chapa de zinc sobre capa de drenaje. 292,46 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y preparación del soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Replanteo y colocación de los cabios de madera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación de cabios.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Falta de paralelismo con la línea de máxima pendiente, con variaciones superiores a 10 mm/m o a 30 mm en toda su longitud. ■ Separación entre ejes de cabios superior a 53 cm.	

FASE	3	Corte, extendido y ajuste del aislamiento térmico.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Colocación, espesor y continuidad.	1 por planta de cubierta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	4	Extendido y fijación de las bandejas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Disposición, corte y doblado de las bandejas.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	5	Realización de las juntas transversales y longitudinales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Colocación de tapajuntas y piezas especiales.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

## R. REVESTIMIENTOS

### *RP. CONGLOMERADOS TRADICIONALES.*

#### *RPE. Enfoscados.*

**RPE012 ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado) 1.211,23 m<sup>2</sup>**

**RPE012b Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de 1.210,05 m<sup>2</sup> alicatado)**

FASE	1	Realización de maestras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Maestras verticales formadas por bandas de mortero.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Separación superior a 1 m en cada paño. ■ No han formado aristas en las esquinas, los rincones y las guarniciones de los huecos.	

FASE	2	Aplicación del mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Tiempo de utilización después del amasado.	1 en general	■ Superior a lo especificado en el proyecto.	
2.2	Espesor.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 mm en algún punto.	

FASE	3	Acabado superficial.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RPE010 Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV 829,26 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ No se ha aplicado una primera capa de mortero de agarre sobre el paramento.	
1.2	Colocación de la malla entre distintos materiales.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de malla en algún punto.	

FASE	2	Realización de maestras.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Maestras verticales formadas por bandas de mortero.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ No han formado aristas en las esquinas, los rincones y las guarniciones de los huecos.	

FASE	3	Aplicación del mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Tiempo de utilización después del amasado.	1 en general	■ Superior a lo especificado en el proyecto.	
3.2	Espesor.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 10 mm en algún punto.	

FASE	4	Acabado superficial.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 2 m.	

**RPG. Guarnecidos y Enlucidos de Yeso.**

**RPG015 Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Projectado/Maestr. h>3m 10.514,57 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación del soporte que se va a revestir.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Colocación de la malla entre distintos materiales.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de malla en algún punto.	

FASE	2	Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Colocación.	1 cada 200 m <sup>2</sup> de superficie revestida	■ Su arista no ha quedado enrasada con las caras vistas de las maestras de esquina. ■ El extremo inferior del guardavivos no ha quedado a nivel del rodapié. ■ Falta de aplomado.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

## RQ. SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES

### RQ0010 MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; 3.568,96 m<sup>2</sup> DIT nº420

FASE	1	Despiece de los paños de trabajo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones de los paños de trabajo.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Distancia vertical entre juntas horizontales superior a 2,20 m.</li><li>■ Distancia horizontal entre juntas verticales superior a 7 m.</li><li>■ Superficie del paño de trabajo superior a 15 m<sup>2</sup>.</li></ul>	
1.2	Espesor del mortero en el junquillo.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 8 mm.</li></ul>	

FASE	2	Preparación del mortero monocapa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Dosificación, proporción de agua de amasado y modo de efectuar la mezcla.	1 por amasada	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.</li></ul>	
2.2	Tiempo de espera de la mezcla, antes de ser utilizada.	1 por amasada	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 5 minutos.</li></ul>	
2.3	Tiempo útil de la mezcla.	1 por amasada	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 1 hora.</li></ul>	

FASE	3	Aplicación del mortero monocapa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Propiedades de la mezcla.	1 por amasada	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Falta de homogeneidad en su consistencia.</li><li>■ Falta de trabajabilidad.</li></ul>	
3.2	Colocación de la malla.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Distancia entre la malla y la superficie soporte inferior a un tercio del espesor de la capa de mortero.</li><li>■ Distancia entre la malla y la superficie exterior inferior a un tercio del espesor de la capa de mortero.</li></ul>	

FASE	4	Regleado y alisado del revestimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 3</math> mm, medidas con regla de 1 m.</li></ul>	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

## **RL. TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES.**

### **RLB010 Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros 1.540,54 m<sup>2</sup> hormigón vistos..**

FASE	1	Limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de limpieza del soporte Restos de suciedad superficiales.	

FASE	2	Aplicación de la mano de fondo y posterior mano de acabado de resinas acrílicas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.	

### **RLH010 Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga 1.540,54 m<sup>2</sup> transparente 2 manos.**

FASE	1	Limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de limpieza del soporte Restos de suciedad superficiales.	

FASE	2	Aplicación de la mano de hidrofugante.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.	

### **RLA010 Antigráffitis para fachada de hormigón, impregnación resina acrílica 1.540,54 m<sup>2</sup> incolora 2 manos.**

FASE	1	Limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de limpieza del soporte Restos de suciedad superficiales.	

FASE	1	Aplicación de la mano de hidrofugante.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.	

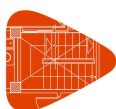


## RA. ALICATADOS, APLACADOS Y ESPEJOS

**RAG012 ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.**

**2.447,15 m<sup>2</sup>**

FASE		Preparación de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 2 m.	
1.2	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	
FASE		Replanteo de niveles y disposición de baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
FASE		Colocación de maestras o reglas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Nivelación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.	
FASE		Preparación y aplicación del adhesivo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Tiempo útil del adhesivo.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
4.2	Tiempo de reposo del adhesivo.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
FASE		Formación de juntas de movimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidad.	
FASE		Colocación de las baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a $\pm 2$ mm, medida con regla de 1 m.	
6.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,3 cm.	
FASE		Ejecución de esquinas y rincones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Esquinas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de ingleses.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	8	Rejuntado de baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.
8.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
8.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Presencia de coqueras.

FASE	9	Acabado y limpieza final.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm, medidas con regla de 2 m.
9.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.
9.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 1 m.
9.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

**RAG014 ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.**

**1.210,05 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Replanteo de niveles y disposición de baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de maestras o reglas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Nivelación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	4	Preparación y aplicación del adhesivo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tiempo útil del adhesivo.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
4.2	Tiempo de reposo del adhesivo.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.



FASE	5	Formación de juntas de movimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidad.	

FASE	6	Colocación de las baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.	
6.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,3 cm.	

FASE	7	Ejecución de esquinas y rincones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Esquinas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de ingletes.	
7.2	Rincones.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de piezas de ángulo.	

FASE	8	Rejuntado de baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	
8.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	
8.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Presencia de coqueras.	

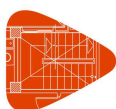
FASE	9	Acabado y limpieza final.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
9.1	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.	
9.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±2 mm.	
9.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.	
9.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	

**RCP010 CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15**

**200,83 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Colocación y aplomado de miras de referencia.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
1.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	2	Colocación de las placas con cuñas de madera y fijación de las grapas al soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anclaje de las placas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Insuficiente para garantizar la transmisión de las cargas. ■ Separación entre las placas y el paramento soporte inferior a 2 cm.

FASE	3	Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Planeidad.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	4	Colocación entre placa y placa de los separadores.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Número de separadores sobre el canto de la placa inferior.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Menos de 2.

FASE	5	Retacado de la cámara existente entre la placa y la fabrica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Tongadas de mortero de cemento.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Altura superior a 25 cm.

FASE	6	Colocación de las siguientes hiladas de placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Juntas entre placas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,1 cm.
6.2	Juntas en encuentros del revestimiento con otros materiales.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Inexistencia de juntas. ■ Anchura inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior a 1 cm.
6.3	Juntas de dilatación del edificio.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ El revestimiento no ha respetado las juntas.

FASE	7	Rejuntado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.

**RVE010 Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al 20,40 m<sup>2</sup> paramento.**

FASE	1	Colocación del espejo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre espejos.	1 cada 10 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,1 cm.



## RE. REVESTIMIENTOS DE ESCALERAS.

### REP. Mármoles de escaleras interiores.

<b>REP010</b>	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos</b>	<b>3 Ud</b>
<b>REP010b</b>	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1<sup>a</sup>.</b>	<b>2 Ud</b>
<b>REP010c</b>	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>.</b>	<b>2 Ud</b>
<b>REP010d</b>	<b>Escalera 7/ BLANCO MACAEL</b>	<b>1 Ud</b>
<b>REP010e</b>	<b>ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.</b>	<b>2 Ud</b>
<b>REP010f</b>	<b>ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>REP010g</b>	<b>ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>	<b>1 Ud</b>
<b>REP010h</b>	<b>ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>	<b>1 Ud</b>

FASE	1	Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones peldaños: huella y tabica.	2 cada tramo.	■ Diferencias > 5 mm
1.2	Trazado de zanquín	2 cada tramo.	■ Diferencias > 2 mm

FASE	2	Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Comprobación de las dimensiones de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias >2mm. Incumplimiento de las dimensiones indicadas en los planos.

FASE	3	Humectación del peldañado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza y humectación de superficie.	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Encharcado excesivo.

FASE	4	Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 15 mm
4.2	Altura y Nivel de los peldaños.	6 cada tramo.	■ Dimensión de peldaños >17cm. ■ Diferencias de nivel de acabado entre peldaños > 10 mm.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	5	Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas. Comprobación de su planeidad y correcta posición.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 15 mm	
5.2	Altura entre peldaños.	4 cada tramo.	■ Dimensión de peldaños >17cm. ■ Diferencias de nivel de acabado entre peldaños > 10 mm.	
5.3	Nivelación de huellas.	2 cada tramo	■ Desnivel > 2 mm	
5.4	Posición y Aplomado de las tabicas.	2 cada tramo	■ Desplome > 2mm.	

FASE	6	Colocación del zanquín.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Replanteo y trazado del zanquín.	Cada tramo.	■ Diferencias > 2 mm	
6.2	Corte de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias > 2 mm	
6.3	Humectación del soporte.	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Encharcado excesivo.	
6.4	Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 8 mm	
6.5	Disposición del zanquín de dos piezas a escuadra o inglete.	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm.	
6.6	Disposición del zanquín de una pieza a montacaballo.	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm.	

FASE	7	Relleno de juntas. Limpieza del tramo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Aplicación mortero coloreado para juntas. Relleno de juntas.	4 cada tramo	■ Falta de consistencia en la preparación. ■ Diferencias de color notables. ■ Discontinuidad u oquedades por falta de relleno.	
7.2	Limpieza.	Cada tramo	■ Exceso o desborde del mortero para juntas > 1mm. ■ Ha quedado adherido conglomerante sobre la superficie de las piezas. ■ Presencia de suciedades.	

**RET Granito “gris quintana” de las escaleras exteriores.**

<b>REP010i</b>	<b>Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana</b>	<b>1 Ud</b>
<b>REP010j</b>	<b>Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana</b>	<b>1 Ud</b>
<b>REP010k</b>	<b>Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana</b>	<b>1 Ud</b>



FASE				
FASE	1	Replanteo y trazado de huellas, tabicas y zanquines.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Dimensiones peldaños: huella y tabica.	2 cada tramo.	■ Diferencias > 5 mm
1.2		Trazado de zanquín	2 cada tramo.	■ Diferencias > 2 mm
FASE	2	Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Comprobación de las dimensiones de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias >2mm. Incumplimiento de las dimensiones indicadas en los planos.
FASE	3	Humectación del peldañado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Limpieza y humectación de superficie.	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Encharcado excesivo.
FASE	4	Colocación con mortero de la tabica y huella del primer peldaño. Tendido de cordeles.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 15 mm
4.2		Altura y Nivel de los peldaños.	6 cada tramo.	■ Dimensión de peldaños >17cm. ■ Diferencias de nivel de acabado entre peldaños > 10 mm.
FASE	5	Colocación, en sentido ascendente, de tabicas y huellas. Comprobación de su planeidad y correcta posición.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 15 mm
5.2		Altura entre peldaños.	4 cada tramo.	■ Dimensión de peldaños >17cm. ■ Diferencias de nivel de acabado entre peldaños > 10 mm.
5.3		Nivelación de huellas.	2 cada tramo	■ Desnivel > 2 mm
5.4		Posición y Aplomado de las tabicas.	2 cada tramo	■ Desplome > 2mm.
FASE	6	Colocación del zanquín.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1		Replanteo y trazado del zanquín.	Cada tramo.	■ Diferencias > 2 mm
6.2		Corte de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias > 2 mm
6.3		Humectación del soporte.	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Encharcado excesivo.
6.4		Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 8 mm
6.5		Disposición del zanquín de dos piezas a escuadra o inglete.	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.6	Disposición del zanquín de una pieza a montacaballo.	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm.

FASE	7	Relleno de juntas. Limpieza del tramo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Aplicación mortero coloreado para juntas. Relleno de juntas.	4 cada tramo	■ Falta de consistencia en la preparación. ■ Diferencias de color notables. ■ Discontinuidad u oquedades por falta de relleno.
7.2	Limpieza.	Cada tramo	■ Exceso o desborde del mortero para juntas > 1mm. ■ Ha quedado adherido conglomerante sobre la superficie de las piezas ■ Presencia de suciedades.

## **RI. PINTURA INTERIOR.**

**RIP035 Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos**

**11.818,01 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedad. ■ No se ha regularizado la superficie soporte, que presenta pequeñas imperfecciones.

FASE	2	Aplicación de la mano de fondo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,18 l/m <sup>2</sup> .

FASE	3	Aplicación de las manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acabado.	1 por estancia	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.2	Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,25 l/m <sup>2</sup> .





**RO. Pinturas para uso específico.**

**ROO. Pinturas para suelos, superficies de hormigón y metal.**

**RNE010 Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas 416,60 m<sup>2</sup> acero galvanizado.**

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	
FASE	2	Aplicación de dos manos de imprimación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,2 l/m <sup>2</sup> .	
FASE	3	Aplicación de dos manos de acabado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Acabado.	1 en general	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.	
3.2	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,182 l/m <sup>2</sup> .	
3.3	Intervalo de secado entre las manos de acabado.	1 en general	■ Inferior a 24 horas.	

**ROO020 Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, 178,80 m<sup>2</sup>  
POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE**

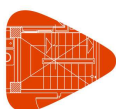
**ROO030 Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho 3.713,50 m color semibrillante.**

**ROO040 Rotulación en garajes flechas y números de plaza. Pintura clorocaucho 555,00 Ud color semibrillante.**

FASE	1	Limpieza general de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedad.	

**ROD020 Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y 229,54 m<sup>2</sup> cebreados.**

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	2	Aplicación de dos manos de acabado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Acabado.	1 por pista de tenis	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.	
2.2	Intervalo de secado entre las manos de acabado.	1 por intervalo	■ Inferior a 6 horas.	

## **RS. SUELOS Y PAVIMENTOS.**

### **RSB. Bases de pavimentación y morteros de nivelación.**

#### **RSB022 AUTONIVELANTE e50mm/Weber.floor fluid, tipo CT-C30-F8 (BASES 1.136,79 m<sup>2</sup> Pavimentos)**

FASE	1	Preparación de las juntas perimetrales de dilatación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesor de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 cm.	
1.2	Relleno de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad.	
1.3	Profundidad de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 50 mm.	

FASE	2	Extendido del mortero mediante bombeo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor de la capa.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Insuficiente para alcanzar el nivel de apoyo del pavimento.	

FASE	3	Regleado del mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Acabado de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Presencia de burbujas de aire.	
3.2	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.	

FASE	4	Formación de juntas de retracción.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,6 cm.	
4.2	Separación entre juntas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superficie delimitada por juntas superior a 20 m <sup>2</sup> .	

FASE	5	Curado del mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RSA022 PASTA FINA NIVELADORA e4mm/PAV.CERAMICO Weber.floor Top, tipo 293,54 m<sup>2</sup> CT-C20-F5-A9**

**RSA022b PASTA FINA NIVELADORA e4mm/BIOSURO II, Fraguado 843,25 m<sup>2</sup> rápido/Weber.floor Sol, tipo CT-C20-F5,5-A12**

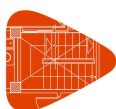
FASE	1	Aplicación de la imprimación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Aplicación.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Falta de uniformidad.	

FASE	2	Vertido y extendido de la mezcla.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor de la capa.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 4 mm.	
2.2	Juntas.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de juntas perimetrales. ■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.	
2.3	Acabado de la superficie.	1 cada 20 m <sup>2</sup>	■ Presencia de burbujas de aire.	

**PYB010 Bancada de apoyo de maquinaria, HA-30/B/12/IIa, hidrófugo, ME 15x15, 27,00 m<sup>2</sup> Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20.**

FASE	1	Montaje del encofrado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.	
1.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.	
1.3	Limpieza.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.	
1.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.	
1.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de las armaduras con separadores homologados.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
2.2	Separación entre armaduras y separación entre cercos.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.	
2.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.4	Disposición y solapes del mallazo.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
3.2	Canto total del forjado.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Inferior a [canto_cm] cm.
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
3.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
3.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	4	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Desencofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Periodo mínimo de desencofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m <sup>2</sup> de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

### *RSN. Continuos de hormigón.*

#### **RSN020a Capa Rodadura. Mort. coloreado sobre hormigón fresco de losas y 7.777,04 m<sup>2</sup> forjados.**

FASE	1	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior a 10 cm.
1.3	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de bolsas o grietas.

#### **RSN100 Corte SIERRA DISCO Juntas retr/bordes**

**2.182,85 m**

FASE	1	Replanteo de la junta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre juntas.	1 en general	■ Superior a 5 m.

FASE	2	Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anchura.	1 por junta	■ Inferior a 6 mm. ■ Superior a 8 mm.
2.2	Profundidad.	1 por junta	■ Inferior a 35 mm.

#### **RSN010 REV.CONT. RUGOSO PARKING**

**370,50 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Aplicación de la capa de mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior a lo especificado en el proyecto.





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de bolsas o grietas.

**RSN020 SOLERA C-2/Mortero COLOR.CUARZO e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 888,00 m<sup>2</sup> 15x15, Ø 5 mm**

FASE	1	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior a 10 cm.
1.3	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de bolsas o grietas.

**RSN110 Junta de pavimento de hormigón, soleras C-2, poliestireno e10mm 354,68 m**

FASE	1	Replanteo de las juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Anchura.	1 por junta	■ Inferior a 10 mm.
1.2	Profundidad.	1 por junta	■ Inferior a 100 mm.

**RSN130 Sellado juntas e10mm Azoteas C-2, pav.hormigón. 354,68 m M.Poliuretano.GRIS/FONDO PE.EXP Ø15mm**

FASE	1	Aplicación del material de sellado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sellado.	1 por sellado	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado. ■ Presencia de rebabas o desprendimientos.
1.2	Anchura.	1 por sellado	■ Inferior a 10 mm.
1.3	Profundidad.	1 cada 20 m	■ Inferior a 0 mm.



**RSC. Baldosas de cemento y terrazo.**

**RSC010 TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL**

**1.849,40 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de las juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación de las juntas de dilatación.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ No coincidencia con las existentes en la superficie de apoyo.	
1.2	Espesor de las juntas de contracción.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 5 mm en algún punto.	
1.3	Superficie encuadrada por las juntas de contracción.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Superior a 40 m <sup>2</sup> .	

FASE	2	Extendido de la capa de mortero de agarre.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espesor del lecho de mortero.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm en algún punto. ■ Superior a 5 cm en algún punto.	

FASE	3	Colocación de las baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Planeidad.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.	
3.2	Horizontalidad.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Pendientes superiores al 0,5%.	
3.3	Separación entre baldosas.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1 mm en algún punto. ■ Superior a 2 mm en algún punto.	

FASE	4	Relleno de juntas de separación entre baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Relleno de juntas.	1 cada 200 m <sup>2</sup>	■ Falta de homogeneidad. ■ Presencia de coqueras.	

**RSC020 RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.**

**1.566,19 m**

FASE	1	Colocación del rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Colocación.	1 cada 20 m	■ Colocación deficiente.	
1.2	Planeidad.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m. ■ Existencia de cejas superiores a 1 mm.	

FASE	2	Rejuntado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Relleno de juntas.	1 cada 20 m	■ Falta de homogeneidad. ■ Presencia de coqueras.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RSC030 TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.**

**1.849,40 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Desbastado o rebaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de juntas descubiertas. ■ Existencia de juntas defectuosas.	

FASE	2	Lavado del pavimento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Producto de lavado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Producto agresivo.	

FASE	3	Abrillantado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**RSG. Solados de baldosas cerámicas y gres porcelánico.**

**RSG010 Solado.GRES PORCELÁNICO 20x20/MATE BLANCO 5/2/H/-; C2 TE/CG2 293,54 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Limpieza y comprobación de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Planeidad.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm, medidas con regla de 2 m.	
1.2	Limpieza.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Falta de continuidad.	

FASE	3	Aplicación del adhesivo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Espesor y extendido del adhesivo.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

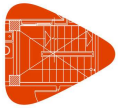
FASE	4	Colocación de las baldosas a punta de paleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Presencia de huecos en el adhesivo.</li><li>■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo.</li><li>■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm.</li><li>■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.</li></ul>	
4.2	Planeidad.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.</li></ul>	
4.3	Separación entre baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 0,15 cm.</li><li>■ Superior a 0,3 cm.</li></ul>	

FASE	5	Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Espesor inferior a 0,5 cm.</li><li>■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento.</li><li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li></ul>	
5.2	Juntas estructurales existentes.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento.</li></ul>	

FASE	6	Rejuntado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Existencia de restos de suciedad.</li></ul>	
6.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas.</li><li>■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.</li></ul>	

FASE	7	Limpieza final del pavimento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Limpieza.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Existencia de restos de suciedad.</li></ul>	

**RSG012 Solado de mosaico de gres porcelánico blanco, 5/2/H/-, de 10x10 cm, 30 €/m<sup>2</sup>, C2 TE, CG2** **ANULADA**



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RSD. Remates de pavimento.**

**RSG030 Perfil decorativo ACERO INOXIDABLE, junta partición solados, Pro-T de "BUTECH" 234,00 m**

**RSG031 Perfil decorativo PVC, junta perimetral, Pro-Sanit U1 de "BUTECH" 461,70 m**

**RSG032 Perfil decorativo PVC, junta estructural, Pro-Dilata CG de "BUTECH" 296,00 m**

FASE	1	Limpieza de la junta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Replanteo de las piezas según su longitud.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Longitudes iguales o continuas.	1 cada 20 m	■ Distancias incompletas superiores al espesor de la junta de las baldosas.
1.2	Coincidencia con juntas de pavimento.	1 cada 20 m	■ No coincide con las juntas del pavimento. ■ No cumple las prescripciones del fabricante.

FASE	2	Corte de las piezas y colocación del perfil.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Desplazamiento respecto al centro de la junta. ■ Supera el nivel del pavimento. ■ Bajo el nivel del solado >2mm.
2.2	Corte del perfil		■ El corte no es recto.
2.3	Junta de separación. Solapes.	1 cada 20 m	■ Las juntas entre perfiles contiguos no coinciden con las del pavimento o no cumplen las indicaciones del fabricante. ■ Prohibido el solape o bultos

FASE	3	Fijación de las piezas del perfil.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Separación.	1 cada 20 m	■ Superior al espesor de la junta de las baldosas.
3.2	Colocación.	1 cada 20 m	■ El perfil sobresale respecto al nivel del pavimento. ■ Está suelto. No se ha recibido bien con mortero cola.





**RSP. Solados de piedra natural.**

**RSP010 MARMOL BORRIOL ABUJARDADO 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta. 70,72 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Colocación de las baldosas a punta de paleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Color.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ La colocación no se ha realizado mezclando baldosas de varios paquetes.	
1.2	Limpieza de la parte posterior de la baldosa.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	
1.3	Separación entre baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,3 cm. ■ Superior a 1,5 cm.	
1.4	Colocación de las baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo.	

FASE	2	Relleno de juntas de separación entre baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación del revestimiento. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

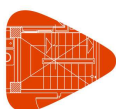
**RSP020f M.BORRIOL, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2**

**45,00 m**

FASE	1	Replanteo y trazado del rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones y nivel del pavimento colocado.	2 cada tramo.	■ Diferencias > 5 mm ■ Desnivel >1cm cada 10m	
1.2	Replanteo y trazado del rodapié	1 cada 10 m.	■ Diferencias > 2 mm	

FASE	2	Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Comprobación de las dimensiones de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias >2mm. Incumplimiento de las dimensiones indicadas en proyecto.	
2.2	Encajes en esquinas y rincones.	Cada esquina y rincón	■ Piezas excesivamente pequeñas con una longitud < 1/2 pieza o lado de baldosa.	

FASE	3	Humectación del soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Limpieza y humectación del soporte	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Agua excesiva en cavidades o charcos.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

FASE	4	Colocación del rodapié.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 8 mm
4.2	Disposición y ajuste del rodapié	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm. ■ Desajuste con las juntas del pavimento >2mm.

FASE	5	Relleno de juntas (Rejuntado). Limpieza del tramo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Aplicación mortero coloreado para juntas. Relleno de juntas.	4 cada tramo	■ Falta de consistencia en la preparación. ■ Diferencias de color notables. ■ Discontinuidad u oquedades por falta de relleno.
5.2	Limpieza.	Cada tramo	■ Exceso o desborde del mortero para juntas > 1mm. ■ Ha quedado adherido conglomerante sobre la superficie de las piezas ■ Presencia de suciedades.

**RSP011 BLANCO MACAEL 60x30x3. ARENA+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. 153,49 m<sup>2</sup> Vestíbulos y rellanos.**

**RSP011b CREMA MARFIL/ 60x40x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. 63,54 m<sup>2</sup> Vestíbulos y rellanos.**

FASE	1	Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Color.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ La colocación no se ha realizado mezclando baldosas de varios paquetes.
1.2	Limpieza de la parte posterior de la baldosa.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.
1.3	Separación entre baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.

FASE	2	Relleno de juntas de separación entre baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación del revestimiento. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RSP020 BLANCO MACAEL. Rodapié, 30x2 cm, PULIDO, C2 TE/CG1. 126,31 m Vestíbulos y rellanos**

**RSP020b CREMA MARFIL. Rodapié 10x2 cm; PULIDO; C2 TE/CG1. 75,44 m Vestíbulos y rellanos.**

FASE	1	Replanteo y trazado del rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones y nivel del pavimento colocado.	2 cada tramo.	■ Diferencias > 5 mm ■ Desnivel >1cm cada 10m	
1.2	Replanteo y trazado del rodapié	1 cada 10 m.	■ Diferencias > 2 mm	

FASE	2	Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Comprobación de las dimensiones de las piezas.	2 cada tramo	■ Diferencias >2mm. Incumplimiento de las dimensiones indicadas en proyecto.	
2.2	Encajes en esquinas y rincones.	Cada esquina y rincón	■ Piezas excesivamente pequeñas con una longitud < ½ pieza o lado de baldosa.	

FASE	3	Humectación del soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Limpieza y humectación del soporte	2 cada tramo	■ Presencia de suciedades. ■ Agua excesiva en cavidades o charcos.	

FASE	4	Colocación del rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor del mortero.	2 cada tramo	■ Capa de mortero > 8 mm	
4.2	Disposición y ajuste del rodapié	2 cada tramo	■ Desajuste en la disposición y dimensiones >2mm. ■ Desajuste con las juntas del pavimento >2mm.	

FASE	5	Relleno de juntas (Rejuntado). Limpieza del tramo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Aplicación mortero coloreado para juntas. Relleno de juntas.	4 cada tramo	■ Falta de consistencia en la preparación. ■ Diferencias de color notables. ■ Discontinuidad u oquedades por falta de relleno.	
5.2	Limpieza.	Cada tramo	■ Exceso o desborde del mortero para juntas > 1mm. ■ Ha quedado adherido conglomerante sobre la superficie de las piezas ■ Presencia de suciedades.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

**Fecha**

**RSP030 PULIDO/ABRILLANTADO PAV.MÁRMOL**

**217,03 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Desbastado o rebaje.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de juntas descubiertas. ■ Existencia de juntas defectuosas.	

FASE	2	Lavado del pavimento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Producto de lavado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Producto agresivo.	

FASE	3	Abrillantado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**RSP011ex SOLADO/PELDAÑOS ACCESOS EXTERIORES. GRIS QUINTANA Abujardado 1,00 Ud**

FASE	1	Colocación de las baldosas a punta de paleta.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Color.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ La colocación no se ha realizado mezclando baldosas de varios paquetes.	
1.2	Limpieza de la parte posterior de la baldosa.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.	
1.3	Separación entre baldosas.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.	

FASE	2	Relleno de juntas de separación entre baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación del revestimiento. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	



**RSS. Corcho y flexible de vinilo**

**RSS034 OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, para pista 1.405,67 m<sup>2</sup> polideportiva. Pavimento vinílico antideslizante, de 9,0 mm y fijado con adhesivo.**

FASE	1	Colocación del pavimento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Colocación.	1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cejas o bolsas.	
1.2	Espesor de la junta perimetral.	1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,5 cm.	
1.3	Separación entre juntas del pavimento.	1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura.	
1.4	Planeidad.	1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.	

FASE	2	Soldado de unión y juntas entre rollos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Tiempo de espera para el comienzo de la soldadura.	1 cada 50 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Insuficiente para que el adhesivo se haya secado completamente.	

**RSS100 Rodapié h=60mm PVC.exp/ Fij.Adhesivo**

**82,60 m**

FASE	1	Corte, colocación y fijación del rodapié.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Colocación.	1 cada 20 m	■ Colocación deficiente.	
1.2	Planeidad.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m. ■ Existencia de cejas superiores a 1 mm.	

**RSO010 BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, 843,25 m<sup>2</sup> plastificadas, colocadas con adhesivo.**

FASE	1	Colocación de las losetas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Planeidad local.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 1$ mm, medidas con regla de 20 cm.	
1.2	Planeidad general.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 2 m.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

### RSE. Sistemas de Suelos Técnicos ANULADOS

### RSM. Suelos de madera. ANULADOS.

### RT. FALSOS TECHOS

#### RTC017a FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm

1.303,44 m<sup>2</sup>

FASE	1	Trazado en los muros del nivel del falso techo. Nivelación y colocación de los perfiles angulares (perfiles perimetrales).	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Nivel del falso techo.	1 cada 20 m.	■ Desnivel > 5 mm / cada 10 m.
1.1	Separación entre puntos de fijación del perfil angular.	1 cada 10 m de perfil	■ Superior a 150 cm si la fijación se realiza sobre mortero u hormigón. ■ Superior a 80 cm si la fijación se realiza sobre enlucido o placas de yeso.

FASE	2	Replanteo de los ejes de la estructura metálica. (Trama de perfiles primarios y secundarios).	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Separación entre perfiles primarios / secundarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 120 cm.

FASE	3	Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Separación entre varillas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 90 cm.

FASE	4	Nivelación y suspensión de la estructura de perfiles primarios y secundarios de la trama.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Separación entre perfiles primarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 120 cm.
4.2	Separación entre perfiles secundarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 120 cm.

FASE	5	Atornillado y colocación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Atornillado de las placas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia.	■ La separación de tornillos será <20 cm.
5.2	Planeidad.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 2 m.



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.3	Nivelación.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Pendiente superior al 0,5%.

FASE	6	Encintado y Tratamiento de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Colocación de la cinta de juntas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cruces o solapes.

**RTC020 Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con 1638,58 m placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / borde afinado; para cerrar un espacio de 15 cm de altura.**

FASE	1	Replanteo y trazado en los paramentos de la situación de la tabica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Ubicación y Geometría.	1 cada 10 m.	■ Diferencias > 1 cm respecto a la posición con otros paramentos.
1.2	Situación de las juntas.	1 cada 10 m.	■ Existencia de cruces o solapes en encuentros con otras placas.

FASE	2	Presentación y corte de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Encaje entre las placas de falsos techos al cambiar de nivel.	1 cada 10 m y no menos de 1 por estancia	■ Diferencias > 15 mm respecto a la anchura de 15 cm.

FASE	3	Extendido de la pasta de agarre. Colocación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Planeidad.	1 cada 10 m y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 2 m.
3.2	Aplomado y nivelación.	1 cada 10 m y no menos de 1 por estancia	■ Desplome superior a 4 mm /m. (Desplome perceptible de forma visual).

FASE	4	Encintado y Tratamiento de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Colocación de la cinta de juntas.	1 cada 10 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cruces o solapes.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**RTB028 FT/P.ESCAJ.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm 364,05 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Nivelación y colocación de los perfiles angulares.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Separación entre puntos de fijación del perfil angular.	1 cada 10 m de perfil	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 150 cm si la fijación se realiza sobre mortero u hormigón.</li><li>■ Superior a 80 cm si la fijación se realiza sobre enlucido o placas de yeso.</li></ul>	

FASE	2	Señalización de los puntos de anclaje al forjado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Separación entre varillas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 90 cm.</li></ul>	

FASE	3	Colocación de las placas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Planeidad.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 2</math> mm, medidas con regla de 2 m.</li></ul>	
3.2	Nivelación.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pendiente superior al 0,5%.</li></ul>	

**RTM016 FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS 2.438,00 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Trazado en los muros del nivel del falso techo. Nivelación y colocación de los perfiles angulares (perfiles perimetrales).		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Nivel del falso techo.	1 cada 20 m.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Desnivel &gt; 5 mm / cada 10 m.</li></ul>	
1.1	Separación entre puntos de fijación del perfil angular.	1 cada 10 m de perfil	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 150 cm si la fijación se realiza sobre mortero u hormigón.</li><li>■ Superior a 80 cm si la fijación se realiza sobre enlucido o placas de yeso.</li></ul>	

FASE	2	Replanteo de los perfiles primarios de la trama.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Separación entre perfiles primarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 120 cm.</li></ul>	

FASE	3	Señalización de los puntos de anclaje al forjado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Separación entre varillas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Superior a 90 cm.</li></ul>	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	4	Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama..		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Separación entre perfiles primarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 120 cm.	
4.2	Separación entre perfiles secundarios.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 120 cm.	

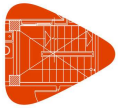
FASE	5	Colocación de los paneles.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Planeidad.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 2 m.	
5.2	Nivelación.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Pendiente superior al 0,5%.	

**RTF010 FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, 61,56 m<sup>2</sup> VISTA/T24**

FASE	1	Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Separación entre puntos de fijación del perfil de remate.	1 cada 10 m de perfil	■ Superior a 100 cm.	

FASE	2	Señalización de los puntos de anclaje al forjado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Separación entre varillas.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 125 cm.	

FASE	3	Colocación de las placas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Planeidad.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm, medidas con regla de 2 m.	
3.2	Nivelación.	1 cada 20 m <sup>2</sup> y no menos de 1 por estancia	■ Pendiente superior al 0,5%.	



## S. SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO.

### SN. ENCIMERAS.

<b>SNP010</b>	<b>Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>1,00 Ud</b>
<b>SNP010b</b>	<b>Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>1,00 Ud</b>
<b>SNP010c</b>	<b>Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>2,00 Ud</b>
<b>SNP010d</b>	<b>Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>4,00 Ud</b>
<b>SNP010e</b>	<b>Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>2,00 Ud</b>
<b>SNP010f</b>	<b>Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.</b>	<b>2,00 Ud</b>
<b>SNM010</b>	<b>Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.</b>	<b>11,34 m<sup>2</sup></b>

FASE	1	Replanteo y trazado de la encimera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Geometría.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Situación de las juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Horizontalidad.	1 por unidad	■ Pendientes superiores al 0,1%.	
2.2	Altura.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.	

FASE	3	Fijación del faldón a la encimera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Uniones.	1 por unidad	■ Falta de estanqueidad.	

FASE	4	Colocación de copete perimetral.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Uniones.	1 por unidad	■ Falta de estanqueidad.	

### SI. INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.

**IAA031** **Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de 3,00 Ud sujeción.**

FASE	1	Colocación y aplomado del mástil.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Anclaje del mástil.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	





**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Desplome del mástil.	1 por unidad	■ Superior al 0,5%.
1.3	Situación de las antenas.	1 por unidad	■ Separación entre antenas inferior a 1 m. ■ Separación entre conjuntos de antenas inferior a 5 m.

## U. URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA.

### UX. PAVIMENTOS EXTERIORES.

#### UAX. Adoquines.

**UXA010 SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo "MALPESA", colocación rígida. 563,67 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de la explanada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Desbroce.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han eliminado las zonas reblandecidas.
1.2	Nivelación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las pendientes de proyecto.

FASE	2	Extendido de la capa de mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 3 cm en algún punto.

FASE	3	Colocación de los adoquines.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Color.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ La colocación no se ha realizado mezclando adoquines de varios paquetes.
3.2	Junta entre adoquines.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 0,8 cm.
3.3	Separación entre juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Superior a 5 m. ■ No coincidencia con las juntas de la base.
3.4	Juntas en los encuentros con elementos rígidos, como arquetas de registro, farolas, pilares y cualquier elemento anclado a la base.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inexistencia de juntas.

FASE	4	Limpieza.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de restos de suciedad.
4.2	Regado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Falta de regado.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

### UXC. Continuos de hormigón.

**UXC010 HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm 382,86 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Vertido y compactación del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 16 cm.	
1.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.	

FASE	2	Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Espolvoreo.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ El hormigón no ha quedado totalmente cubierto.	
2.2	Alisado con llana.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ El color no se ha integrado en el hormigón.	

FASE	3	Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total y posterior estampación de texturas mediante moldes.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Espolvoreo.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ La superficie no ha quedado totalmente cubierta.	
3.2	Impresión.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han utilizado los moldes especificados en el proyecto.	

FASE	4	Lavado y limpieza del pavimento con máquina de agua de alta presión.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No han transcurrido como mínimo 3 días desde la impresión del pavimento.	

FASE	5	Aplicación de la resina impermeabilizante de acabado para el curado del hormigón.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ La superficie a tratar no ha endurecido. ■ Falta de uniformidad. ■ Capas de espesor excesivo.	



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**UXH. Aceras, losetas de hormigón y bordillos.**

**UXB010 Bordillo de granito, 40x20x15 cm.**

**116,90 m**

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

FASE	2	Vertido y extendido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	■ Asiento insuficiente o discontinuo.
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.

**UXB020 Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.**

**155,30 m**

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

FASE	2	Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	■ Inferior a 20 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	■ Asiento insuficiente o discontinuo.
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.  
**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.  
**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

**UXH010 SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, solado loseta hormigón, 4 308,86 m<sup>2</sup> pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.**

FASE	1	Vertido y compactación de la solera de hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 15 cm.
1.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	2	Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la junta.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 1,5 mm. ■ Superior a 3 mm.

FASE	3	Formación de juntas y encuentros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura. ■ Inexistencia de juntas en encuentros con elementos fijos, como pilares o arquetas de registro.
3.2	Juntas de contracción.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Separación entre juntas superior a 6 m. ■ Superficie delimitada por juntas superior a 30 m <sup>2</sup> .

**UXF. Calzadas de aglomerado asfáltico.**

**UXF010 Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, 454,74 m<sup>2</sup> e.6cm.**

**UXF010b Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.**

FASE	1	Extensión de la mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de aplicación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se ha comenzado por el borde inferior. ■ No se ha realizado por franjas longitudinales.
1.2	Anchura de las franjas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se ha realizado el menor número de juntas posible.



**Proyecto** EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY.- U.P.V.

**Situación** Calle Alarcón s/n. Campus de Alcoy. UPV. C.P. 03801, Alcoy, Alicante.

**Promotor** Universidad Politécnica de Valencia.

Fecha

FASE	2	Compactación de la capa de mezcla bituminosa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Compactación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se ha realizado longitudinalmente, de manera continua y sistemática.</li><li>■ No se ha realizado a la mayor temperatura posible.</li></ul>	
2.2	Acabado de la superficie.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No ha presentado una textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.</li></ul>	

FASE	3	Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Separación entre juntas transversales de capas superpuestas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 5 m.</li></ul>	
3.2	Separación entre juntas longitudinales de capas superpuestas.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 15 m.</li></ul>	

**UXF040 Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea 454,74 m<sup>2</sup> (slurry), negro.**

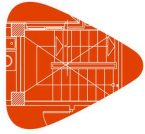
FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Existencia de restos de suciedad.</li></ul>	

FASE	2	Aplicación de primera mano de lechada bituminosa (slurry), negro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Rendimiento.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 3kg/m<sup>2</sup>.</li></ul>	

FASE	3	Aplicación de segunda mano de acabado de lechada bituminosa (slurry), negro.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Intervalo de secado respecto a la primera mano (slurry negro).	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 24 horas.</li></ul>	
3.2	Rendimiento.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inferior a 3 kg/m<sup>2</sup>.</li></ul>	
3.3	Acabado.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Existencia de cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.</li></ul>	



**4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA:  
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO  
TERMINADO.**

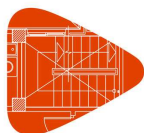


#### **4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

## **5.- VALORACIÓN ECONÓMICA**



## 5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

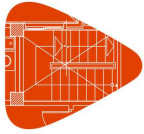
Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

**En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor.** El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra, asciende a la cantidad de 78.203,46 Euros.

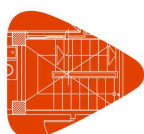
A continuación, se detalla el capítulo de Control de calidad y Ensayos del Presupuesto de Ejecución material (PEM).

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>ESTUDIOS GEOTÉCNICOS</b>				
1	<b>Ud</b> Estudio geotécnico en suelo medio (arcillas, margas) con 4 sondeos hasta 15 m	1	4.307,45	<b>4.307,45</b>
2	<b>Ud</b> Ensayo sobre una muestra de agua. Agresividad en el hormigón.	1	304,44	<b>304,44</b>
<b>ÁRIDOS Y MATERIALES PARA RELLENOS.</b>				
3	<b>Ud</b> Ensayos para la selección y control de material de relleno de GRAVA NATURAL. "In situ" y laboratorio.	6	582,08	<b>3.492,48</b>
<b>CALIDAD ESTRUCTURA DE HORMIGÓN.</b>				
4	<b>Ud</b> Un mismo lote de barras características geométricas y DOBLADO / DESDOBLADO.	33	66,61	<b>2.198,13</b>
5	<b>Ud</b> Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	33	42,56	<b>1.404,48</b>



Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6 Ud	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.	4	109,08	<b>436,32</b>
7 Ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	4	42,56	<b>170,24</b>
8 Ud	Control estadístico del hormigón. Consistencia Abrams y fck. Cada lote 8 probetas.	118	96,6	<b>11.398,80</b>
9 Ud	Control 100% del hormigón en pilares. Consistencia Abrams y fck. Cada lote/2 probetas.	112	24,15	<b>2.704,80</b>
10 Ud	Profundidad de penetración del agua, para cada tipo de hormigón en contacto con el terreno.	3	272,68	<b>818,04</b>
11 Ud	FÍSICO-QUÍMICO/2 Probetas: porosidad, densidad real y densidad aparente; presencia de cemento aluminoso; profundidad de carbonatación; contenido de cloruros; contenido de cemento, composición ponderal y relación agua/cemento; desgaste por rozamiento sobre dos probetas cilíndricas.	3	942,18	<b>2.826,54</b>
12 Ud	Probeta testigo en PILARES. Rest. Compresión	2	275,97	<b>551,94</b>
13 Ud	Probeta testigo en VIGAS y FORJADOS. Resistencia a Compresión	4	275,97	<b>1.103,88</b>
14 Ud	Probetas testigo en MUROS. Rest. Compresión	8	275,97	<b>2.207,76</b>
15 Ud	Probetas Testigo en LOSAS y ZAPATA CORRIDAD en cimentaciones. Resistencia Compresión.	6	275,97	<b>1.655,82</b>
<b>CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>				
16 Ud	PERFIL LAMINADO: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción; doblado a 180°; índice de resiliencia; geometría de la sección y desviación de la masa; análisis químico de una muestra de acero, comprendiendo carbono, silicio, fósforo, azufre y manganeso.	2	500,78	<b>1.001,56</b>





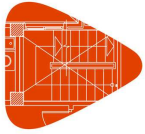
Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
17 Ud	Aptitud al SOLDEO de perfiles laminados: disminución de la carga total de rotura y doblado simple en la zona de afección del calor.	2	161,12	<b>322,24</b>
18 Ud	Ensayo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación del espesor del recubrimiento.	2	145,02	<b>290,04</b>
19 Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.	21	50,29	<b>1.056,09</b>
20 Ud	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas.	21	28,49	<b>598,29</b>
21 Ud	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm.	21	46,69	<b>980,49</b>

### **PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

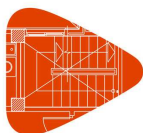
22 Ud	BLOQUES DE HORMIGÓN: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	2	799,95	<b>1.599,90</b>
23 Ud	LADRILLO PANAL ACÚSTICO DE HORMIGÓN: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	1	799,64	<b>799,64</b>

### **ENSAYOS CARPINTERÍA METÁLICA, REJAS Y BARANDILLAS.**

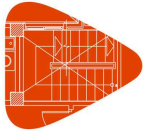
24 Ud	ALUMINIO CARPINTERÍA. Medidas y tolerancias (inercia del perfil), espesor de la película de anodizado, masa por unidad de superficie de la película de anodizado, calidad del sellado de la película de anodizado.	4	488,34	<b>1.953,36</b>
25 Ud	Rejas y barandillas. Acero laminado en caliente. Mecánicas, químicas, soldeo y recubrimiento.	2	806,92	<b>1.613,84</b>
26 Ud	Barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable. Características mecánicas, químicas, soldeo y recubrimiento.	1	806,92	<b>806,92</b>



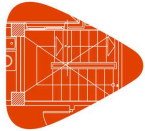
Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS</b>				
27	<b>Ud</b> CAL. Finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión.	1	549,03	<b>549,03</b>
28	<b>Ud</b> MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente.	8	206,75	<b>1.654,00</b>
29	<b>Ud</b> Probetas de MORTERO. Porosidad, densidad real y densidad aparente.	8	159,16	<b>1.273,28</b>
30	<b>Ud</b> Probetas MORTERO. Resistencia a flexión y compresión, succión de agua, absorción de agua, eflorescencias.	8	515,33	<b>4.122,64</b>
31	<b>Ud</b> EXTRACCIÓN MICROPROBETAS MORTERO. COMPRESIÓN SIMPLE	2	376,96	<b>753,92</b>
32	<b>Ud</b> YESO y ESCAYOLA. Finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado), análisis químico, análisis de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.	1	578,45	<b>578,45</b>
33	<b>Ud</b> PREFABRICADOS YESO / ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C.	4	124,29	<b>497,16</b>
<b>BALDOSAS TERRAZO, MÁRMOLES Y GRANITOS</b>				
34	<b>Ud</b> GRANITO. Densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, resistencia al choque térmico, densidad real.	1	780,05	<b>780,05</b>
35	<b>Ud</b> MÁRMOL / CALIZA. Densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, módulo elástico y dureza Knoop.	3	763,77	<b>2.291,31</b>
36	<b>Ud</b> TERRAZO. Características geométricas, aspecto y textura, absorción de agua, resistencia al desgaste, resistencia a flexión, permeabilidad y absorción de agua por la cara vista, resistencia al choque, resistencia a la heladicidad.	4	1146,12	<b>4.584,48</b>



Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>MATERIALES CERÁMICOS.</b>				
37 Ud	LADRILLO CERÁMICO PARA REVESTIR: Tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, expansión por humedad.	2	609,31	<b>1.218,62</b>
38 Ud	LADRILLO CERÁMICO CARA VISTA: Tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, resistencia a la heladicidad, eflorescencias, inclusiones calcáreas, comprobación del color, expansión por humedad.	1	1002,64	<b>1.002,64</b>
39 Ud	REVESTIMIENTOS CERAMICOS Esmaltados y no esmaltados MOSAICO DE GRES Y BALDOSA DE GRES: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura, resistencia al cuarteo, resistencia a la abrasión superficial, resistencia a los ataques químicos superficiales, resistencia a la helada, resistencia a las manchas, dilatación térmica lineal.	2	1199,66	<b>2.399,32</b>
<b>VIDRIOS.</b>				
40 Ud	Ensayos de VIDRIOS: Planicidad, resistencia al impacto, resistencia a flexión, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.	3	593,31	<b>1.779,93</b>
<b>ACÚSTICA</b>				
41 Ud	Ensayos para la <b>medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto</b> . Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad, en separación entre área protegida y cualquier otra, en separación entre área habitable y cualquier otra, en elemento horizontal, en fachada. Ruido de impacto: en elemento horizontal.	1	846,13	<b>846,13</b>



Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>PRUEBAS DE SERVICIO EN FACAHADAS</b>				
42 Ud	ESTANQUEIDAD MUROS DE FACAHADA. Simulación lluvia.	4	140,55	<b>562,20</b>
43 Ud	ESTANQUEIDAD CARPINTERÍA EXTERIOR. simulación de lluvia.	4	140,55	<b>562,20</b>
<b>PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE CUBIERTAS</b>				
44 Ud	Inundación CUBIERTAS INVERTIDAS <100 m2	18	203,32	<b>3.659,76</b>
45 Ud	Inundación CUBIERTAS INVERTIDAS >500 m2	2	247,1	<b>494,20</b>
46 Ud	Riego de CUBIERTA CURVA DE ZINC.	1	307,9	<b>307,90</b>
<b>PRUEBAS DE INSTALACIONES.</b>				
47 Ud	Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y calefacción.	0	67,61	<b>0,00</b>
48 Ud	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	0	154,54	<b>0,00</b>
49 Ud	Pruebas de ascensores	0	28,97	<b>0,00</b>
50 Ud	Urbanización: Electricidad y Fontanería.	0	94,17	<b>0,00</b>
51 Ud	Prueba final suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	0	228,57	<b>0,00</b>
52 Ud	Resistencia y estanqueidad conductos de suministro de agua.	0	219,82	<b>0,00</b>
53 Ud	Estanqueidad del aljibe, mediante llenado del depósito.	0	105,55	<b>0,00</b>
54 Ud	Estanqueidad de depósitos cerrados, mediante llenado del depósito a presión.	0	105,55	<b>0,00</b>
55 Ud	Comprobar las válvulas de retención de la red de suministro de agua.	0	105,55	<b>0,00</b>



Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
56 Ud	Prueba final conductos de evacuación de aguas residuales.	0	105,55	<b>0,00</b>
57 Ud	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales.	0	105,55	<b>0,00</b>
58 Ud	Prueba hidráulica conductos NO enterrados de evacuación.	0	166,85	<b>0,00</b>
59 Ud	Prueba hidráulica conductos enterrados de evacuación.	0	149,33	<b>0,00</b>
60 Ud	Prueba de humo para comprobar estabilidad y estanqueidad de los cierres hidráulicos en red de saneamiento	0	105,53	<b>0,00</b>

**PRUEBAS DE SEGURIDAD EN  
BARANDILLAS**

61 Ud	Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste.	5	28,37	<b>141,85</b>
62 Ud	Ensayo dinámico sobre una barandilla, con determinación de las cargas dinámicas que resiste.	5	308,18	<b>1.540,90</b>

**TOTAL PEM PRUEBAS Y  
ENSAYOS**

**TOTAL:**

**78.203,46 €**





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

# TRAZABILIDAD DEL ACERO CORRUGADO

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO EDIFICIO Y  
PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN EL CAPUS  
DE ALCOY.



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

**Ensayo 01:** Características geométricas; comprobación a realizar en la recepción de las armaduras; un ensayo sería equivalente a una comprobación de una armadura hecha en la recepción de la misma (según PRM y registrada sobre la propia planilla, preferiblemente)

**Ensayo 02 y 03:** Características de adherencia y mecánicas respectivamente; solo aplicar si hay enderezado, es decir que se han utilizado aceros de rollo para hacer las armaduras y por tanto aplica a los lotes de acero enderezado. Para cada ensayo tomar dos probetas de 1,2 a 1,5 m de longitud

**Ensayo 04 y 05:** Características mecánicas y Doblado/Desdoblado; solo aplicar si hay soldadura resistente y no resistente; se ensayan solo las uniones soldadas de barras y/o rollos. Para cada ensayo del tipo 04 tomar 2 probetas de 1,2 a 1,5 m de longitud correspondientes a los Ø menores de los más representativos del lote y para cada ensayo del tipo 05 tomar 2 probetas de 1,2 a 1,5 m de longitud correspondientes a los Ø mayores de los más representativos del lote.

**Artículo 88.5.3:** En el caso de que las armaduras elaboradas o la ferralla armada esté en posesión de un **distintivo de calidad oficialmente reconocido (DOR) con nivel de garantía según el Anejo nº 19**, la Dirección Facultativa podrá eximir de la totalidad de las comprobaciones experimentales a las que hace referencia este apartado.

**Artículo 88.5.3.1:** En el caso de que el acero corrugado con el que se han elaborado las armaduras elaboradas o ferralla esté en posesión de un **distintivo de calidad oficialmente reconocido con nivel de garantía según el Anejo nº 19**, la Dirección Facultativa podrá efectuar los ensayos 03, 04 y 05 sobre una única probeta de cada muestra

Si el nº de ensayos realizados supera a los previstos entonces las celdas de ensayos realizados se colorearán como aviso

	kg	ensayo 01 (PRM)			
		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes pendientes
ferralla de rollo	132.782	5	75	80	0
ferralla de barra	762.943	26	390	410	0

	Ø	kg	kg	ensayo 02				ensayo 03			
				Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes pendientes	Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes pendientes
FINA	6	4.640	70.872	3	1	1	1	3	3		3
	8	52.656			2	2					
	10	13.576			1	1					
MEDIA	12	12.700	61.910	3	1	1	1	3	3		3
	14	0			0	0					
	16	44.920			2	2					
GRUESA	20	4.290	0	0	1	1	1	0	0		0
	25	0			0	0					
	32	0			0	0	0				

	kg	ensayo 04				ensayo 05			
		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes pendientes	Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes pendientes
ferralla con soldadura	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ferralla con DOR reconocido; la DO acepta que los ensayos 02, 03, 04 y 05 no se realicen en obra

CÓDIGO: CENTRO:

En el caso de que el acero esté en disposición de un Distintivo Oficialmente Reconocido (AENOR ó AIDICO) estos ensayos NO son necesarios

1		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	8	0,0								
	10	0,0								
MEDIA	12	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	14	0,0								
	16	0,0								
	20	0,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

2		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
ArcelorMittal Guipuzcoa		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	17.000,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	8	16.300,0								
	10	700,0								
MEDIA	12	1.580,0	11.210,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	14	0,0								
	16	0,0								
	20	9.630,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

3		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
ArcelorMittal Zaragoza		Kg Serie	Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan
FINA	6	0,0	600,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	8	0,0								
	10	600,0								
MEDIA	12	7.130,0	43.590,0	2	4	0,0	2,0	4	1	
	14	0,0								
	16	25.380,0								
	20	11.080,0								
GRUESA	25	1.410,0	1.670,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	32	260,0								

4		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	8	0,0								
	10	0,0								
MEDIA	12	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	14	0,0								
	16	0,0								
	20	0,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

5		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Celsa S.L.		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	3.430,0	5.450,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	8	1.230,0								
	10	790,0								
MEDIA	12	19.610,0	107.440,0	3	6	0,0	3,0	6	1	
	14	0,0								
	16	46.390,0								
	20	41.440,0								
GRUESA	25	0,0	540,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	32	540,0								

6		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Corrugados Azpeitia		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	11.546,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	8	11.086,0								
	10	460,0								
MEDIA	12	3.849,0	15.449,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	14	0,0								
	16	11.600,0								
	20	0,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

7		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Corrugados Getafe		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	810,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	8	0,0								
	10	810,0								
MEDIA	12	3.680,0	16.420,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	14	0,0								
	16	9.140,0								
	20	3.600,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

8		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Megasa Siderúrgica		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	22.350,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	8	16.020,0								
	10	6.330,0								
MEDIA	12	22.970,0	145.580,0	4	8	0,0	4	8	1	
	14	0,0								
	16	112.720,0								
	20	9.890,0								
GRUESA	25	13.090,0	13.090,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	32	0,0								

9		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Nervacero		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	1.120,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	8	0,0								
	10	1.120,0								
MEDIA	12	570,0	5.780,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	14	0,0								
	16	5.210,0								
	20	0,0								
GRUESA	25	9.850,0	9.850,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	32	0,0								

10		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
Siderúrgica Sevillana		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	8	0,0								
	10	0,0								
MEDIA	12	0,0	12.130,0	1	2	0,0	1,0	2	0	
	14	0,0								
	16	5.230,0								
	20	6.900,0								
GRUESA	25	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	32	0,0								

11		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
SN Maia, Siderúrgica Nacional		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0	
	8	0,0								
	10	0,0								
MEDIA	12	19.240,0	226.034,0	6	12	0,0	6,0	12	1	
	14	0,0								
	16	96.254,0								
	20	110.540,0								
GRUESA	25	47.770,0	48.130,0	2	4	0,0	2,0	4	1	
	32	360,0								

12		ensayos 01+02 y 03							ensayo 04	
SN Seixal, Siderúrgica Nacional		Lotes previstos	Ensayos previstos	Ensayos realizados	Lotes completos	Lotes que faltan	Ensayos que faltan	Ensayos previstos	Ensayos que faltan	
FINA	6	1.210,0	28.306,0	1	2	0,0	1	2	1	
	8	17.260,0								
	10	9.836,0								
MEDIA	12	40.080,0	150.110,0	4	8	0,0	4,0	8,0	1	
	14	0,0								
	16	95.740,0								
	20	14.290,0								
GRUESA	25	1.520,0	1.520,0	1	2	0,0	1,0	2	1	
	32	0,0								

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

TABLA DINAMICA 1																							
fabricante	nº fabr.	FINA DE ROLLO			MEDIA DE ROLLO				GRUESA DE ROLLO		FINA DE BARRA				MEDIA DE BARRA				GRUESA DE BARRA		TOTALES de rollo	TOTALES de barra	TOTALES
		6	8	10	12	14	16	20	25	32	6	8	10	12	14	16	20	25	32				
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	0	12.910	700	1.540	0	0	0	0	0	0	0	3.390	0	40	0	9.630	0	0	15.150	13.060	28.210	
ArcelorMittal Zaragoza, S.L.U.	3	0	0	490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	7.130	0	25.380	11.080	1.410	260	490	45.370	45.860
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Celsa S.L.	5	3.430	0	790	2.360	0	0	0	0	0	0	0	1.230	0	17.250	0	46.390	41.440	0	540	6.580	106.850	113.430
Corrugados Azpeitia, SL	6	0	11.086	460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.849	0	11.600	0	0	0	11.546	15.449	26.995
Corrugados Getafe S.L.	7	0	0	0	0	0	1.470	0	0	0	0	0	0	810	3.680	0	7.670	3.600	0	0	1.470	15.760	17.230
Megasa, S.L.	8	0	15.150	2.430	0	0	0	0	0	0	0	0	870	3.900	22.970	0	112.720	9.890	13.090	0	17.580	163.440	181.020
Nervacero, S.A.	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.120	570	0	5.210	0	9.850	0	0	16.750	16.750
Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	0	0	0	0	0	0	2.640	0	0	0	0	0	0	0	0	5.230	4.260	0	0	2.640	9.490	12.130
SN Maia, Siderúrgica Nacional	11	0	0	0	0	0	0	1.650	0	0	0	0	0	0	19.240	0	96.254	108.890	47.770	360	1.650	272.514	274.164
SN Seixal, Siderúrgica Nacional	12	1.210	13.510	8.706	8.800	0	43.450	0	0	0	0	0	3.750	1.130	31.280	0	52.290	14.290	1.520	0	75.676	104.260	179.936
		<b>4.640</b>	<b>52.656</b>	<b>13.576</b>	<b>12.700</b>	<b>0</b>	<b>44.920</b>	<b>4.290</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.240</b>	<b>7.070</b>	<b>106.009</b>	<b>0</b>	<b>362.744</b>	<b>203.080</b>	<b>73.640</b>	<b>1.160</b>	<b>132.782</b>	<b>762.943</b>	<b>895.725</b>

TABLA DINAMICA 2											
fabricante	nº fabr.	FINA de rollo	MEDIA de rollo	GRUESA de rollo	FINA de barra	MEDIA de barra	GRUESA de barra	TOTALES de rollo	TOTALES de barra	TOTALES	TOTALES en soldadura
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	13.610	1.540	0	3.390	9.670	0	15.150	13.060	28.210	0
ArcelorMittal Zaragoza, S.L.U.	3	490	0	0	110	43.590	1.670	490	45.370	45.860	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celsa S.L.	5	4.220	2.360	0	1.230	105.080	540	6.580	106.850	113.430	0
Corrugados Azpeitia, SL	6	11.546	0	0	0	15.449	0	11.546	15.449	26.995	0
Corrugados Getafe S.L.	7	0	1.470	0	810	14.950	0	1.470	15.760	17.230	0
Megasa, S.L.	8	17.580	0	0	4.770	145.580	13.090	17.580	163.440	181.020	0
Nervacero, S.A.	9	0	0	0	1.120	5.780	9.850	0	16.750	16.750	0
Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	0	2.640	0	0	9.490	0	2.640	9.490	12.130	0
SN Maia, Siderúrgica Nacional	11	0	1.650	0	0	224.384	48.130	1.650	272.514	274.164	0
SN Seixal, Siderúrgica Nacional	12	23.426	52.250	0	4.880	97.860	1.520	75.676	104.260	179.936	0
		<b>70.872</b>	<b>61.910</b>	<b>0</b>	<b>16.310</b>	<b>671.833</b>	<b>74.800</b>	<b>132.782</b>	<b>762.943</b>	<b>895.725</b>	<b>0</b>



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG O: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
111456	19-10-11	Pedido Tochos (14_10_11)	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		250,00
111456	19-10-11	Pedido Tochos (14_10_11)	10	559387	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		30,00
111678	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 4 - 6 Uds.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2070,00
111678	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 4 - 6 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1620,00
111678	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 4 - 6 Uds.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		4980,00
111678	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 4 - 6 Uds.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		80,00
111677	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 4 - 1 Uds.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		10,00
111677	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 4 - 1 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		260,00
111677	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 4 - 1 Uds.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		830,00
111677	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 4 - 1 Uds.	12	116971	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		350,00
111680	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 3 - 3 Uds.	16	162168	Megasa, S.L.	8		700,00
111680	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 3 - 3 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		570,00
111680	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 3 - 3 Uds.	12	116971	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		530,00
111680	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 3 - 3 Uds.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		40,00
111680	31-10-11	PANT. AVANCE TIPO 3 - 3 Uds.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		770,00
111679	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 3 - 2 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
111679	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 3 - 2 Uds.	16	162168	Megasa, S.L.	8		980,00
111679	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 3 - 2 Uds.	12	116971	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		350,00
111679	31-10-11	PANT. ARRANQUE TIPO 3 - 2 Uds.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		30,00
111720	31-10-11	BARRAS IZADO PANTALLAS (4 uds. diam.32 L=3.50)	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		90,00
111455	04-11-11	Murete Guia (80uds.)	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2560,00
111455	04-11-11	Murete Guia (80uds.)	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1170,00
111721	04-11-11	Pant. Arranque TIPO 5 - 1 Uds.(Nº 4)	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		10,00
111721	04-11-11	Pant. Arranque TIPO 5 - 1 Uds.(Nº 4)	16	162168	Megasa, S.L.	8		730,00
111721	04-11-11	Pant. Arranque TIPO 5 - 1 Uds.(Nº 4)	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		960,00
111721	04-11-11	Pant. Arranque TIPO 5 - 1 Uds.(Nº 4)	20	313962	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		1000,00
111722	04-11-11	Pant. Avance TIPO 5 - 2 Uds.	16	162168	Megasa, S.L.	8		1450,00
111722	04-11-11	Pant. Avance TIPO 5 - 2 Uds.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		30,00
111722	04-11-11	Pant. Avance TIPO 5 - 2 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2050,00
111722	04-11-11	Pant. Avance TIPO 5 - 2 Uds.	20	313962	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		1900,00
111776	04-11-11	Reps.cercos ARRQ. P3(Nº 11 y 12) + ARRQ. P4(Nº 1)	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		690,00
111778	04-11-11	Pant. Cierre (Nº 6) TIPO P4 - 1 Ud.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		10,00
111778	04-11-11	Pant. Cierre (Nº 6) TIPO P4 - 1 Ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
111778	04-11-11	Pant. Cierre (Nº 6) TIPO P4 - 1 Ud.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		940,00
111778	04-11-11	Pant. Cierre (Nº 6) TIPO P4 - 1 Ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		380,00
111779	04-11-11	Pant. Avance (Nº 16,18,19 y 20) TIPO P4 - 1 Ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		760,00
111779	04-11-11	Pant. Avance (Nº 16,18,19 y 20) TIPO P4 - 1 Ud.	32	104837	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		50,00
111779	04-11-11	Pant. Avance (Nº 16,18,19 y 20) TIPO P4 - 1 Ud.	16	162168	Megasa, S.L.	8		1950,00
111779	04-11-11	Pant. Avance (Nº 16,18,19 y 20) TIPO P4 - 1 Ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		10,00
111904	14-11-11	Reposicion barras P5 (Nº9) y Cercos P3 - 9 Uds.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		180,00
111904	14-11-11	Reposicion barras P5 (Nº9) y Cercos P3 - 9 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2400,00
111905	14-11-11	Pant. Cierre (TIPO P3) L= 4.40m	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
111905	14-11-11	Pant. Cierre (TIPO P3) L= 4.40m	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		260,00
111905	14-11-11	Pant. Cierre (TIPO P3) L= 4.40m	12	116971	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		330,00
111906	14-11-11	Pant. Arranque (TIPO P2)(cota -3.35) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		330,00
111906	14-11-11	Pant. Arranque (TIPO P2)(cota -3.35) - 1 ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
111906	14-11-11	Pant. Arranque (TIPO P2)(cota -3.35) - 1 ud.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
111906	14-11-11	Pant. Arranque (TIPO P2)(cota -3.35) - 1 ud.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		780,00
111907	14-11-11	Pant. Avance (TIPO P3)(cota -3.35) - 3 Uds.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		860,00
111907	14-11-11	Pant. Avance (TIPO P3)(cota -3.35) - 3 Uds.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2330,00
111907	14-11-11	Pant. Avance (TIPO P3)(cota -3.35) - 3 Uds.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		970,00
111907	14-11-11	Pant. Avance (TIPO P3)(cota -3.35) - 3 Uds.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
111979	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AA) L=5.15m -1 ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		440,00
111979	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AA) L=5.15m -1 ud.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		20,00
111979	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AA) L=5.15m -1 ud.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1300,00
111979	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AA) L=5.15m -1 ud.	12	312042	Corrugados Getafe S.L.	7		680,00
111980	16-11-11	Pant. Arranque TIPO P2 (cota -3.35) -1 ud. (arq.11)	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
111980	16-11-11	Pant. Arranque TIPO P2 (cota -3.35) -1 ud. (arq.11)	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
111980	16-11-11	Pant. Arranque TIPO P2 (cota -3.35) -1 ud. (arq.11)	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		780,00
111980	16-11-11	Pant. Arranque TIPO P2 (cota -3.35) -1 ud. (arq.11)	12	312042	Corrugados Getafe S.L.	7		330,00
111981	16-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (cota -3.35) -2 ud.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		30,00
111981	16-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (cota -3.35) -2 ud.	12	312042	Corrugados Getafe S.L.	7		650,00
111981	16-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (cota -3.35) -2 ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		570,00
111981	16-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (cota -3.35) -2 ud.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1560,00
111982	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AB) L=4.68m -1 ud.	12	312042	Corrugados Getafe S.L.	7		630,00
111982	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AB) L=4.68m -1 ud.	16	559469	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1190,00
111982	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AB) L=4.68m -1 ud.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		20,00
111982	16-11-11	Pant. Cierre TIPO P4 (AB) L=4.68m -1 ud.	20	366440	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		420,00
112020	23-11-11	Murete Guia (2º) (30uds.)	12	312042	Corrugados Getafe S.L.	7		960,00
112020	23-11-11	Murete Guia (2º) (30uds.)	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		500,00
112021	23-11-11	Viga Coronacion (1º 80ml)	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		3710,00
112021	23-11-11	Viga Coronacion (1º 80ml)	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		450,00
112029	19-11-11	Pant. Avance TIPO P2(cota -3.35) - 5 Uds.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		60,00
112029	19-11-11	Pant. Avance TIPO P2(cota -3.35) - 5 Uds.	12	560842	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1620,00
112029	19-11-11	Pant. Avance TIPO P2(cota -3.35) - 5 Uds.	16	ce551937	Celsa, S.L.	5		3890,00
112029	19-11-11	Pant. Avance TIPO P2(cota -3.35) - 5 Uds.	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1430,00
112030	19-11-11	Pant. Esquina TIPO P6(Detalle 1) - 1 Uds. L=3.25m	16	ce551937	Celsa, S.L.	5		780,00
112030	19-11-11	Pant. Esquina TIPO P6(Detalle 1) - 1 Uds. L=3.25m	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		260,00
112030	19-11-11	Pant. Esquina TIPO P6(Detalle 1) - 1 Uds. L=3.25m	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
112030	19-11-11	Pant. Esquina TIPO P6(Detalle 1) - 1 Uds. L=3.25m	12	560842	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		320,00
112060	23-11-11	Pant. Avance (TIPO P2) (cota -3.35) - 5 Uds.	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1990,00
112060	23-11-11	Pant. Avance (TIPO P2) (cota -3.35) - 5 Uds.	32	366652	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		60,00
112060	23-11-11	Pant. Avance (TIPO P2) (cota -3.35) - 5 Uds.	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1430,00
112060	23-11-11	Pant. Avance (TIPO P2) (cota -3.35) - 5 Uds.	12	560842	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1620,00
112060	23-11-11	Pant. Avance (TIPO P2) (cota -3.35) - 5 Uds.	16	ce551936	Celsa, S.L.	5		1900,00
112073	25-11-11	(CIM.) Arr.Pilares	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		200,00
112073	25-11-11	(CIM.) Arr.Pilares	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		10,00
112073	25-11-11	(CIM.) Arr.Pilares	20	367014	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
112071	25-11-11	(CIM.) Arr.Muro	10	559387	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		20,00
112071	25-11-11	(CIM.) Arr.Muro	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		1030,00
112071	25-11-11	(CIM.) Arr.Muro	20	367014;367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4280,00
112198	25-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº53-58) - 2ud.	16	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		980,00
112198	25-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº53-58) - 2ud.	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		430,00





PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG O: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
112198	25-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº53-58) - 2ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		30,00
112198	25-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº53-58) - 2ud.	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		390,00
112187	25-11-11	Pant.Avance TIPO P6 (Nº32) - 1ud.	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		320,00
112186	25-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 (Nº41) -L=4.40m	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		430,00
112186	25-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 (Nº41) -L=4.40m	16	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1050,00
112186	25-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 (Nº41) -L=4.40m	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		410,00
112186	25-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 (Nº41) -L=4.40m	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112208	25-11-11	pant.Avanc TIPO P2 Bis (Nº61,63,70,66 y 72) - 5 ud	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1070,00
112208	25-11-11	pant.Avanc TIPO P2 Bis (Nº61,63,70,66 y 72) - 5 ud	16	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1350,00
112208	25-11-11	pant.Avanc TIPO P2 Bis (Nº61,63,70,66 y 72) - 5 ud	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1040,00
112208	25-11-11	pant.Avanc TIPO P2 Bis (Nº61,63,70,66 y 72) - 5 ud	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		60,00
112208	25-11-11	pant.Avanc TIPO P2 Bis (Nº61,63,70,66 y 72) - 5 ud	16	561154	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1350,00
112207	25-11-11	pant.Avanc TIPO P1 (Nº56,62,60) - 3 ud	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		580,00
112207	25-11-11	pant.Avanc TIPO P1 (Nº56,62,60) - 3 ud	16	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		770,00
112207	25-11-11	pant.Avanc TIPO P1 (Nº56,62,60) - 3 ud	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		640,00
112207	25-11-11	pant.Avanc TIPO P1 (Nº56,62,60) - 3 ud	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		40,00
112207	25-11-11	pant.Avanc TIPO P1 (Nº56,62,60) - 3 ud	16	561154	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		700,00
112230	30-11-11	Pant.Arranque TIPO P1 (Nº74) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		210,00
112230	30-11-11	Pant.Arranque TIPO P1 (Nº74) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		490,00
112230	30-11-11	Pant.Arranque TIPO P1 (Nº74) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112229	30-11-11	Pant.Esquina TIPO P1 (Nº60) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112229	30-11-11	Pant.Esquina TIPO P1 (Nº60) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		190,00
112229	30-11-11	Pant.Esquina TIPO P1 (Nº60) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		210,00
112229	30-11-11	Pant.Esquina TIPO P1 (Nº60) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		490,00
112227	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº67) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112227	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº67) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		300,00
112227	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº67) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		530,00
112227	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº67) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		210,00
112226	30-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº71) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		490,00
112226	30-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº71) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112226	30-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº71) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		190,00
112226	30-11-11	Pant.Avance TIPO P1 (Nº71) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		210,00
112224	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº78) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		290,00
112224	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº78) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		750,00
112224	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº78) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		370,00
112224	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº78) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112223	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº75) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112223	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº75) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		350,00
112223	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº75) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		290,00
112223	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P2 Bis (Nº75) - 1 ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		680,00
112217	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº64) - 1 ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112217	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº64) - 1 ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		290,00
112217	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº64) - 1 ud.	16	561154	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		640,00
112217	30-11-11	Pant.Cierre TIPO P1 (Nº64) - 1 ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		330,00
112215	30-11-11	Pant.Esq. TIPO P2 Bis (Nº64) - 1 ud	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112215	30-11-11	Pant.Esq. TIPO P2 Bis (Nº64) - 1 ud	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		210,00
112215	30-11-11	Pant.Esq. TIPO P2 Bis (Nº64) - 1 ud	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		540,00
112215	30-11-11	Pant.Esq. TIPO P2 Bis (Nº64) - 1 ud	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		190,00
112214	30-11-11	Pant.Avance TIPO P2 Bis (Nº59,68,69,73) -4 ud	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		50,00
112214	30-11-11	Pant.Avance TIPO P2 Bis (Nº59,68,69,73) -4 ud	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		860,00
112214	30-11-11	Pant.Avance TIPO P2 Bis (Nº59,68,69,73) -4 ud	20	367014;367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		830,00
112214	30-11-11	Pant.Avance TIPO P2 Bis (Nº59,68,69,73) -4 ud	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		2160,00
112231	30-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (Nº54) (-3.85) 1ud.	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112231	30-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (Nº54) (-3.85) 1ud.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		290,00
112231	30-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (Nº54) (-3.85) 1ud.	16	117395	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		740,00
112231	30-11-11	Pant. Avance TIPO P2 (Nº54) (-3.85) 1ud.	12	560411	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		310,00
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	16	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		120,00
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	12	160529	Megasa, S.L.	8		100,00
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	20	117570	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		2330,00
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	8	313852	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	510,00	
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	10	559387	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		10,00
112100	05-12-11	Viga Coronacion (Bloque I -3,35)	20	559943	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2300,00
112282	05-12-11	Pant.Arranque TIPO P2 (-3.85) (arr.10 Nº45)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112282	05-12-11	Pant.Arranque TIPO P2 (-3.85) (arr.10 Nº45)	16	ce551936	Celsa, S.L.	5		740,00
112282	05-12-11	Pant.Arranque TIPO P2 (-3.85) (arr.10 Nº45)	12	160529	Megasa, S.L.	8		310,00
112282	05-12-11	Pant.Arranque TIPO P2 (-3.85) (arr.10 Nº45)	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		290,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	12	160529	Megasa, S.L.	8		1870,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		80,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		860,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	16	ce551936	Celsa, S.L.	5		1650,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		860,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	16	561154	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1400,00
112281	05-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.85) (6uds.)	12	367218	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1400,00
112307	05-12-11	barras usadas para encofrar pantallas	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
112394	14-12-11	Pant. Esq. TIPO P2 (Nº 76)(cota -3.35)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		540,00
112394	14-12-11	Pant. Esq. TIPO P2 (Nº 76)(cota -3.35)	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1350,00
112394	14-12-11	Pant. Esq. TIPO P2 (Nº 76)(cota -3.35)	20	367014	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		440,00
112394	14-12-11	Pant. Esq. TIPO P2 (Nº 76)(cota -3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112393	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 51)(cota -3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112393	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 51)(cota -3.35)	20	367014	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
112393	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 51)(cota -3.35)	16	163196	Megasa, S.L.	8		780,00
112393	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 51)(cota -3.35)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		320,00
112392	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 40'')(cota -3.35)	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		780,00
112392	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 40'')(cota -3.35)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		330,00
112392	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 40'')(cota -3.35)	20	367014	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
112392	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 40'')(cota -3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112195	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 79)(cota -3.35)	16	163196	Megasa, S.L.	8		1320,00
112195	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 79)(cota -3.35)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		540,00
112195	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 79)(cota -3.35)	20	367015	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		430,00
112195	14-12-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 79)(cota -3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112194	25-11-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 48)(cota -3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112194	25-11-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 48)(cota -3.35)	20	367014	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
112194	25-11-11	Pant. Chaflan TIPO P2 (Nº 48)(cota -3.35)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		330,00



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI  
O:

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
112194	25-11-11	Pant. Chafían TIPO P2 (Nº 48)(cota -3.35)	16	163196	Megasa, S.L.	8		780,00
112395	14-12-11	Barras para Topografía	8	163236	Megasa, S.L.	8		20,00
112397	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P5	20	559943	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1180,00
112397	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P5	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		830,00
112397	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P5	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		30,00
112397	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P5	20	117570	ArcelorMittal Zaragoza, S.A.	3		1180,00
112396	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P6	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		360,00
112396	14-12-11	Muros hormigón sobre Pantallas P6	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		190,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		970,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	10	559387	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		20,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	12	561816	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1670,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	25	367888	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		400,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	20	87238	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		3600,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	16	560015	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		160,00
112447	22-12-11	Viga Coronación (Bloque II)	20	559943	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		3710,00
112446	30-12-11	Alzado Muro (Bloque I)	10	559387	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		50,00
112446	30-12-11	Alzado Muro (Bloque I)	20	ce170687	Celsa, S.L.	5		2800,00
112446	30-12-11	Alzado Muro (Bloque I)	16	163196	Megasa, S.L.	8		1640,00
112446	30-12-11	Alzado Muro (Bloque I)	20	311594	Corrugados Getafe S.L.	7		2830,00
112446	30-12-11	Alzado Muro (Bloque I)	16	367219	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1640,00
112448	30-12-11	Pilares Bloque I	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		470,00
112448	30-12-11	Pilares Bloque I	20	311594	Corrugados Getafe S.L.	7		390,00
112448	30-12-11	Pilares Bloque I	16	163196	Megasa, S.L.	8		480,00
112514	22-12-11	Pant. Chafían TIPO P2 (Nº 51bis)(-3.35)	16	560015	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1010,00
112514	22-12-11	Pant. Chafían TIPO P2 (Nº 51bis)(-3.35)	12	312306	Corrugados Getafe S.L.	7		410,00
112514	22-12-11	Pant. Chafían TIPO P2 (Nº 51bis)(-3.35)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		20,00
112514	22-12-11	Pant. Chafían TIPO P2 (Nº 51bis)(-3.35)	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		390,00
112641	30-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.35) (Nº 40)	12	160529	Megasa, S.L.	8		320,00
112641	30-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.35) (Nº 40)	20	311594	Corrugados Getafe S.L.	7		290,00
112641	30-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.35) (Nº 40)	16	163196	Megasa, S.L.	8		780,00
112641	30-12-11	Pant. Avance TIPO P2 (-3.35) (Nº 40)	32	ce547225	Celsa, S.L.	5		10,00
112689	16-01-12	Cierres Esquinas (02_01_12)	20	ce553223	Celsa, S.L.	5		350,00
112689	16-01-12	Cierres Esquinas (02_01_12)	20	368315	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		420,00
113063	24-01-12	Arrq. Muro sobre pantalla P2 Bis (41,26ml.)	10	367736	Megasa, S.L.	8		10,00
113063	24-01-12	Arrq. Muro sobre pantalla P2 Bis (41,26ml.)	12	163503	Megasa, S.L.	8		160,00
113063	24-01-12	Arrq. Muro sobre pantalla P2 Bis (41,26ml.)	16	559996	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		890,00
113513	09-02-12	Viga Atado - Arrq. muros	16	559996	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		960,00
113548	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Pates	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1930,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	12	164318	Megasa, S.L.	8		510,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	16	369384	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		70,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1070,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	25	368392	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		940,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	20	118353	ArcelorMittal Zaragoza, S.A.	3		1080,00
113544	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Inf.	25	nv088000	Nervacero, S.A.	9		940,00
113540	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Inf.	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		930,00
113540	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Inf.	20	313959	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		320,00
113540	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Inf.	25	368392	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4920,00
113540	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Inf.	20	368315	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		360,00
113540	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Inf.	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		930,00
113539	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Sup.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		290,00
113539	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Sup.	12	369467	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1360,00
113539	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Long.Sup.	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		1570,00
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	25	368392	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2130,00
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	8	559767	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		20,00
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	10	562353	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1360,00	
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	12	562183	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1070,00	
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		450,00
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	20	163825	Megasa, S.L.	8		1020,00
113538	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Viga Junta + Arr.Pilares y Punz.	25	164097	Megasa, S.L.	8		2140,00
113537	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		750,00
113537	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		780,00
113536	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf. sup. Norte	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		2780,00
113536	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf. sup. Norte	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2780,00
113535	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Inf. Norte	16	120112;120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		780,00
113535	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Inf. Norte	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		780,00
113534	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Losa Grua	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1110,00
113534	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Losa Grua	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		210,00
113534	14-02-12	CIM.BLOQUE 1 Losa Grua	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		210,00
113609	13-02-12	CIM.BLOQUE 1 (Arm.Arqueta)	16	562479	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		300,00
113542	22-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Sup.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		4670,00
113542	22-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Sup.	16	369384	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		850,00
113542	22-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Sup.	12	164318	Megasa, S.L.	8		1190,00
113542	22-02-12	CIM.BLOQUE 1 Ref.Transv.Sup.	16	120113	Corrugados Azpeitia, SL	6		860,00
113558	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Pates	16	562493	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1930,00	
113556	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Inf.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		440,00
113556	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Inf.	16	562493	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	4410,00	
113556	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Inf.	16	369357	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4400,00
113553	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		360,00
113553	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	16	163906	Megasa, S.L.	8		4300,00
113553	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	16	369369	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4300,00
113553	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Long.Sup.	16	562493	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	4380,00	
113552	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		300,00
113552	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf.	16	369369	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2130,00
113552	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf.	16	120115	Corrugados Azpeitia, SL	6		2130,00
113552	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf.	16	163227	Megasa, S.L.	8		2130,00
113552	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Inf.	16	562500	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	2130,00	
113550	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Sup.	20	369822	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
113550	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Sup.	16	369369	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4460,00
113550	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 Arm.Transv.Sup.	16	562493	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	4460,00	
113709	29-02-12	Pilares Fdo.2 a Fdo.3	25	nv88000	Nervacero, S.A.	9		2960,00
113709	29-02-12	Pilares Fdo.2 a Fdo.3	20	369823	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1030,00
113709	29-02-12	Pilares Fdo.2 a Fdo.3	16	562530	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	290,00	
113709	29-02-12	Pilares Fdo.2 a Fdo.3	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	2370,00	



**PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD**

**CÓDIG** B1067 **CENTRO:** NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI  
**O:**

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
113709	29-02-12	Pilares Fdo.2 a Fdo.3	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		1000,00
113842	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 (Añadido Losa)	16	163227	Megasa, S.L.	8		1110,00
113842	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 (Añadido Losa)	12	ce554922	Celsa, S.L.	5		450,00
113842	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 (Añadido Losa)	16	120115	Corrugados Azpeitia, SL	6		1120,00
113842	25-02-12	CIM.BLOQUE 1 (Añadido Losa)	12	367718	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		460,00
113908	25-02-12	Pedido Barras (24 02 12)(Antonio Muñoz)	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		300,00
113910	27-02-12	Long. Sup (modif. pos 241)	16	163227	Megasa, S.L.	8		4820,00
113911	27-02-12	Abono pos. 241	16	163227	Megasa, S.L.	8		2610,00
113958	29-02-12	Muro TIPO 2,3,B	12	369970	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1090,00
113958	29-02-12	Muro TIPO 2,3,B	12	118020	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		1090,00
113958	29-02-12	Muro TIPO 2,3,B	12	ce554949	Celsa, S.L.	5		1110,00
113986	05-03-12	CIM.BLOQUE 1 Añadido Losa 1 03 12	16	320080	Corrugados Getafe S.L.	7		290,00
113986	05-03-12	CIM.BLOQUE 1 Añadido Losa 1 03 12	16	117712	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		290,00
114040	05-03-12	Añadido Conectores sup. Ø20 (CIM.B1) Losa Fondo	20	369799	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		590,00
114032	05-03-12	(Cim. B-1)(-3,35) Losa Fondo	20	369860	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2560,00
114032	05-03-12	(Cim. B-1)(-3,35) Losa Fondo	16	117712	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		1040,00
114032	05-03-12	(Cim. B-1)(-3,35) Losa Fondo	12	369968	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
114031	05-03-12	(Cim. B-1)(-9,90) Losa Fondo	20	369860	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2080,00
114031	05-03-12	(Cim. B-1)(-9,90) Losa Fondo	16	117712	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		2290,00
114030	05-03-12	(Cim. B-1)(-3,35) Losa Fondo - Falta Conectores	20	369860	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		300,00
114030	05-03-12	(Cim. B-1)(-3,35) Losa Fondo - Falta Conectores	16	117712	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		190,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		510,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	25	367798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1000,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	25	nv88000	Nervacero, S.A.	9		950,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	20	369799	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1010,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	16	561947	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		510,00
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	10	562355	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	810,00	
114035	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Zuncho Z-M y espera	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
114034	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Grasas	16	561947	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1000,00
114034	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Grasas	20	369799	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		50,00
114034	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Grasas	16	ce554845	Celsa, S.L.	5		940,00
114033	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Foso	16	ce554845	Celsa, S.L.	5		360,00
114033	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Foso	20	369799	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		570,00
114033	05-03-12	(CIM. B-1)(-9,90) Losa Fondo- Arm. Arqueta Foso	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		360,00
114125	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Zunchos	20	369857	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		380,00
114125	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Zunchos	16	ce555619	Celsa, S.L.	5		560,00
114125	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Zunchos	12	315008	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	30,00	
114125	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Zunchos	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	30,00	
114125	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Zunchos	6	557953	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	150,00	
114124	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Acopio	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		80,00
114124	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Acopio	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
114123	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Cortantes	12	314484	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		40,00
114123	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Cortantes	10	562355	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	160,00	
114123	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Cortantes	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	30,00	
114123	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Cortantes	12	315008	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	30,00	
114122	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Crucetas	20	369857	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		210,00
114122	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Crucetas	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		140,00
114122	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Crucetas	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	100,00	
114121	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Sup. Montaje Abacos	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		590,00
114119	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans. Sup.	25	164076	Megasa, S.L.	8		620,00
114119	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans. Sup.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		280,00
114119	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans. Sup.	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		60,00
114119	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans. Sup.	12	ce554912	Celsa, S.L.	5		30,00
114118	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Sup.	25	164076	Megasa, S.L.	8		80,00
114118	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Sup.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		400,00
114118	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Sup.	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		150,00
114118	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Sup.	12	369968	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114115	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans.Inf.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		40,00
114115	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans.Inf.	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		210,00
114115	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans.Inf.	12	369968	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
114115	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Trans.Inf.	10	562355	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
114113	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Inf.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		120,00
114113	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Inf.	16	ce555620	Celsa, S.L.	5		380,00
114113	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Inf.	12	ce554912	Celsa, S.L.	5		10,00
114113	08-03-12	(Fdo.3º Z.Sur) Arm.Long.Inf.	20	369799	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		120,00
114141	08-03-12	Añadido Pilar 110	20	369857	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114141	08-03-12	Añadido Pilar 110	16	ce555619	Celsa, S.L.	5		50,00
114141	08-03-12	Añadido Pilar 110	8	559613	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	70,00	
114142	09-03-12	(Cim. B-2) (-9,90) Grúa N°2	16	ce555619	Celsa, S.L.	5		290,00
114142	09-03-12	(Cim. B-2) (-9,90) Grúa N°2	20	369857	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1630,00
114142	09-03-12	(Cim. B-2) (-9,90) Grúa N°2	16	561947	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		290,00
114179	12-03-12	(Fdo.3º) Anclajes Fdo. con muro pant.	16	ce555619	Celsa, S.L.	5		210,00
114304	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Inf.	25	164800	Megasa, S.L.	8		890,00
114304	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Inf.	20	164723	Megasa, S.L.	8		1840,00
114304	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Inf.	16	163830	Megasa, S.L.	8		1280,00
114304	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Inf.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		510,00
114304	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Inf.	10	nv087858	Nervacero, S.A.	9		60,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	25	164800	Megasa, S.L.	8		130,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	20	164723	Megasa, S.L.	8		940,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	16	164635	Megasa, S.L.	8		500,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		340,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	10	nv087858	Nervacero, S.A.	9		60,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1000,00
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	16	563682	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	500,00	
114302	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Inf.	12	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		550,00
114301	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Abacos Inf.	12	370276	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1470,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	16	164189	Megasa, S.L.	8		760,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	12	ce555055	Celsa, S.L.	5		40,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	20	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		520,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	16	164156	Megasa, S.L.	8		760,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	12	370276	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	8	ce555063	Celsa, S.L.	5		280,00
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	6	557953	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	400,00	





PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG O: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
114289	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Vigas y Zunchos	20	563546	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		520,00
114318	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Abacos	16	164189	Megasa, S.L.	8		2250,00
114317	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Sup.	25	164800	Megasa, S.L.	8		3330,00
114317	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Sup.	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		240,00
114317	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Sup.	16	164635	Megasa, S.L.	8		1590,00
114317	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Sup.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		480,00
114317	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Trans.Sup.	20	563546	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		240,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		130,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	25	164800	Megasa, S.L.	8		3620,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	20	164723	Megasa, S.L.	8		610,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	16	164635	Megasa, S.L.	8		140,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	10	nv087858	Nervacero, S.A.	9		30,00
114316	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Nervios Long.Sup.	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		600,00
114294	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Crucetas	20	563546	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1200,00
114294	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Crucetas	16	164156	Megasa, S.L.	8		1290,00
114294	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Crucetas	12	370276	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		610,00
114294	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Crucetas	10	nv087858	Nervacero, S.A.	9		970,00
114294	26-03-12	Bloq.1 // Fdo.3º Z.Norte - Crucetas	8	ce555063	Celsa, S.L.	5		670,00
114338	26-03-12	(Cim.B-2) (-9.90) Losa Fondo - Arqueta 90x90	16	164189	Megasa, S.L.	8		580,00
114335	26-03-12	(Cim.B-2) (-9.90) Tr.1 - Anclajes Losa-muro	20	369833	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		590,00
114335	26-03-12	(Cim.B-2) (-9.90) Tr.1 - Anclajes Losa-muro	20	118364	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		590,00
114335	26-03-12	(Cim.B-2) (-9.90) Tr.1 - Anclajes Losa-muro	20	563546	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		600,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	25	164800	Megasa, S.L.	8		850,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	25	118296	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		920,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		930,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		940,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		7340,00
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	16	563682	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	7340,00	
114362	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Inf.	16	164559	Megasa, S.L.	8		7340,00
114390	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Esp.Pilar.hasta 4ª crujia	25	164800	Megasa, S.L.	8		490,00
114390	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Esp.Pilar.hasta 4ª crujia	25	118296	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		490,00
114390	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Esp.Pilar.hasta 4ª crujia	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		830,00
114390	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Esp.Pilar.hasta 4ª crujia	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		470,00
114390	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Esp.Pilar.hasta 4ª crujia	8	ce555063	Celsa, S.L.	5		190,00
114388	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Sup.	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		550,00
114388	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Sup.	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1190,00
114388	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Long.Sup.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1090,00
114371	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Arm.Long.Trans.Su	16	563680	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	7100,00	
114371	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Arm.Long.Trans.Su	16	162384	Megasa, S.L.	8		7100,00
114371	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Arm.Long.Trans.Su	16	370012	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		7300,00
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	16	563682	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	3000,00	
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	25	368866	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1110,00
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	20	369833	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		720,00
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		3590,00
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		190,00
114364	26-03-12	(CIM.BLQ.2)-Losa (-9.90) Tr.1-Ref.Trans.Inf.	20	ce173800	Celsa, S.L.	5		1000,00
114542	29-03-12	(Fdo.3º Z.Norte) Falta Viga 65 canto-modif.cap.118	8	163140	Megasa, S.L.	8	10,00	
114542	29-03-12	(Fdo.3º Z.Norte) Falta Viga 65 canto-modif.cap.118	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		200,00
114542	29-03-12	(Fdo.3º Z.Norte) Falta Viga 65 canto-modif.cap.118	16	163830	Megasa, S.L.	8		90,00
114542	29-03-12	(Fdo.3º Z.Norte) Falta Viga 65 canto-modif.cap.118	12	370232	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		30,00
114542	29-03-12	(Fdo.3º Z.Norte) Falta Viga 65 canto-modif.cap.118	8	ce555063	Celsa, S.L.	5		10,00
114543	29-03-12	(CIM.B-1)-(-9.90) - Nueco Foso Ascensor	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		810,00
114543	29-03-12	(CIM.B-1)-(-9.90) - Nueco Foso Ascensor	16	370002	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		190,00
114543	29-03-12	(CIM.B-1)-(-9.90) - Nueco Foso Ascensor	16	163830	Megasa, S.L.	8		190,00
114543	29-03-12	(CIM.B-1)-(-9.90) - Nueco Foso Ascensor	16	563680	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	190,00	
114597	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arr.Pil. 5ª y 6ª cru	25	369665	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		430,00
114597	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arr.Pil. 5ª y 6ª cru	20	ce554938	Celsa, S.L.	5		400,00
114597	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arr.Pil. 5ª y 6ª cru	16	562503	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		200,00
114597	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arr.Pil. 5ª y 6ª cru	8	163118	Megasa, S.L.	8	90,00	
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	16	563669	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	400,00	
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		480,00
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	12	315006	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	460,00	
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	16	164626	Megasa, S.L.	8		390,00
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	12	ce554211	Celsa, S.L.	5		460,00
114596	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Sup.	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	90,00	
114595	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Sup.	12	ce554211	Celsa, S.L.	5		370,00
114595	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Sup.	16	164626	Megasa, S.L.	8		400,00
114595	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Sup.	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		370,00
114594	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.Su	16	559998	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		4810,00
114594	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.Su	16	164626	Megasa, S.L.	8		4700,00
114594	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.Su	16	89094	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		4700,00
114593	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Inf.	25	nv88000	Nervacero, S.A.	9		1280,00
114593	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Inf.	20	163745	Megasa, S.L.	8		540,00
114593	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Inf.	16	163357	Megasa, S.L.	8		250,00
114593	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Trans.Inf.	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		50,00
114592	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Inf.	20	370425	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		660,00
114592	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Inf.	25	nv88000	Nervacero, S.A.	9		1480,00
114592	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Ref.Long.Inf.	20	163745	Megasa, S.L.	8		650,00
114591	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.In	16	nv88954	Nervacero, S.A.	9		4000,00
114591	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.In	16	163357	Megasa, S.L.	8		4000,00
114591	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.In	16	370921	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4000,00
114591	25-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.2-Arm.Long.y Trans.In	16	559998	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		4030,00
114605	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arr.Pilares 7ª cruj	25	369665	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		300,00
114605	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arr.Pilares 7ª cruj	20	ce554938	Celsa, S.L.	5		20,00
114605	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arr.Pilares 7ª cruj	16	163357	Megasa, S.L.	8		140,00
114605	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arr.Pilares 7ª cruj	8	163118	Megasa, S.L.	8	60,00	
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	16	370920	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		340,00
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	16	563669	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	340,00	
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	12	ce554211	Celsa, S.L.	5		270,00
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		270,00
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	12	315006	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	270,00	
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Su.p.y cort	16	163357	Megasa, S.L.	8		340,00



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG O: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Sup.y cort	12	370186	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
114604	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Sup.y cort	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	170,00	
114603	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Sup.	12	370186	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		310,00
114603	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Sup.	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		300,00
114603	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Sup.	16	163357	Megasa, S.L.	8		870,00
114603	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Sup.	12	ce554211	Celsa, S.L.	5		300,00
114602	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arm.Long.y Trans.Su	16	163357	Megasa, S.L.	8		5630,00
114602	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arm.Long.y Trans.Su	16	563684	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	5630,00	
114601	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Inf.y Pate	16	370920	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		980,00
114601	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Inf.y Pate	16	164626	Megasa, S.L.	8		980,00
114601	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Inf.y Pate	20	ce554938	Celsa, S.L.	5		700,00
114601	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Inf.y Pate	16	559998	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		980,00
114601	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Trans.Inf.y Pate	12	563255	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		30,00
114600	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Inf.	20	370425	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		620,00
114600	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Ref.Long.Inf.	20	ce554938	Celsa, S.L.	5		620,00
114599	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arm.Long.y Trans.In	16	164626	Megasa, S.L.	8		2290,00
114599	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arm.Long.y Trans.In	16	370920	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2290,00
114599	02-04-12	(CIM.BLQ.2) Losa (-9.90) Tr.3-Arm.Long.y Trans.In	16	559998	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		2290,00
114761	05-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º -6.62 (Bloq.1)	20	370434	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114761	05-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º -6.62 (Bloq.1)	16	163357	Megasa, S.L.	8		50,00
114761	05-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º -6.62 (Bloq.1)	8	163140	Megasa, S.L.	8	60,00	
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	20	370434	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		250,00
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	25	369665	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		660,00
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	20	163745	Megasa, S.L.	8		250,00
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	16	163357	Megasa, S.L.	8		180,00
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	150,00	
114758	05-04-12	Pilares Fdo.3 a Fdo.4 (Bloq.1)-Sur	8	163140	Megasa, S.L.	8	460,00	
114759	05-04-12	(Bloq.1) - Escalera - Losa a Fdo.3º	16	163357	Megasa, S.L.	8		150,00
114759	05-04-12	(Bloq.1) - Escalera - Losa a Fdo.3º	12	ce556110	Celsa, S.L.	5		110,00
114759	05-04-12	(Bloq.1) - Escalera - Losa a Fdo.3º	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	60,00	
114760	05-04-12	Muro-(Cim.-9.90 a Fdo.1 -6.62) Tipo 0.1.A (Bloq.1)	16	563684	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	200,00	
114760	05-04-12	Muro-(Cim.-9.90 a Fdo.1 -6.62) Tipo 0.1.A (Bloq.1)	20	370434	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2760,00
114760	05-04-12	Muro-(Cim.-9.90 a Fdo.1 -6.62) Tipo 0.1.A (Bloq.1)	16	163357	Megasa, S.L.	8		210,00
114760	05-04-12	Muro-(Cim.-9.90 a Fdo.1 -6.62) Tipo 0.1.A (Bloq.1)	12	ce556110	Celsa, S.L.	5		970,00
114760	05-04-12	Muro-(Cim.-9.90 a Fdo.1 -6.62) Tipo 0.1.A (Bloq.1)	8	163140	Megasa, S.L.	8	680,00	
114818	12-04-12	Ped.Barras encamillado Losa -9.90 Bloq.2	12	ce556110	Celsa, S.L.	5		850,00
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	16	563684	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		550,00
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	8	163140	Megasa, S.L.	8	1100,00	
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	25	369665	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1450,00
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	20	ce554927	Celsa, S.L.	5		1290,00
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	16	164544	Megasa, S.L.	8		550,00
114819	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.1	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	1100,00	
114850	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.Barranco	8	163118	Megasa, S.L.	8	650,00	
114850	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.Barranco	25	562901	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1010,00
114850	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.Barranco	20	ce554927	Celsa, S.L.	5		390,00
114850	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.Barranco	16	164544	Megasa, S.L.	8		460,00
114850	12-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Tr.Barranco	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	650,00	
114931	17-04-12	Muro Tipo 0.1.A (Cim.a Fdo.1º) Rep.Horiz.Ø16	16	370920	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		860,00
114931	17-04-12	Muro Tipo 0.1.A (Cim.a Fdo.1º) Rep.Horiz.Ø16	16	163357	Megasa, S.L.	8		860,00
115024	25-04-12	Lañas falta pilares pantalla	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	50,00	
114969	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Trans.Sup.	16	370838	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
114969	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Trans.Sup.	12	165433	Megasa, S.L.	8		50,00
114969	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Trans.Sup.	10	163714	Megasa, S.L.	8		10,00
114968	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Trans.Inf.	16	370838	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		50,00
114968	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Trans.Inf.	12	165433	Megasa, S.L.	8		40,00
114967	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Long.Sup.	16	370838	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		240,00
114967	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Long.Sup.	12	165433	Megasa, S.L.	8		40,00
114965	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Long.Inf.	12	165433	Megasa, S.L.	8		90,00
114965	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Nervios Long.Inf.	10	163714	Megasa, S.L.	8		1000,00
114964	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Cortantes	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	90,00	
114964	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Cortantes	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	50,00	
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	16	563705	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	40,00	
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	16	370838	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	12	369448	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	20	370436	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		110,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	20	320057	Corrugados Getafe S.L.	7		90,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		90,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	16	163357	Megasa, S.L.	8		40,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	12	165433	Megasa, S.L.	8		40,00
114963	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Capitel Pilar 120	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
114961	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Vigas y Zunchos	16	163312	Megasa, S.L.	8		810,00
114961	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Vigas y Zunchos	12	165433	Megasa, S.L.	8		40,00
114961	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Vigas y Zunchos	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	290,00	
114960	30-04-12	(Bloq.1) Fdo.1º - Anclajes Fdo.a muro Pant.	16	563705	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	120,00	
114970	30-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Resto	25	368479	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		830,00
114970	30-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Resto	20	370436	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1310,00
114970	30-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Resto	16	163855	Megasa, S.L.	8		980,00
114970	30-04-12	Pilares Cim.-9.90 a Fdo.1º (Bloq.2) Resto	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	1580,00	
114993	20-04-12	Pilares Fdo.3º (-0.08 a +3,92) (Bloq.1)	8	164230	Megasa, S.L.	8	720,00	
114993	20-04-12	Pilares Fdo.3º (-0.08 a +3,92) (Bloq.1)	25	370604	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2520,00
114993	20-04-12	Pilares Fdo.3º (-0.08 a +3,92) (Bloq.1)	20	370436	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		870,00
114993	20-04-12	Pilares Fdo.3º (-0.08 a +3,92) (Bloq.1)	16	163312	Megasa, S.L.	8		180,00
114993	20-04-12	Pilares Fdo.3º (-0.08 a +3,92) (Bloq.1)	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	720,00	
115119	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Esperas Rampa	12	165409	Megasa, S.L.	8		160,00
115119	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Esperas Rampa	20	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
115119	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Esperas Rampa	16	163107	Megasa, S.L.	8		30,00
115119	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Esperas Rampa	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		160,00
115115	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Sup.	16	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1700,00
115115	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Sup.	16	163107	Megasa, S.L.	8		1070,00
115115	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Sup.	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		320,00
115115	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Sup.	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	140,00	
115114	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Sup.	20	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2040,00
115114	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Sup.	16	163107	Megasa, S.L.	8		390,00





PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
115114	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Sup.	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		350,00
115114	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Sup.	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	40,00	
115113	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Inf.	16	163107	Megasa, S.L.	8		1350,00
115113	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Inf.	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		630,00
115113	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Trans.Inf.	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	280,00	
115112	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Inf.	16	163107	Megasa, S.L.	8		1500,00
115112	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Inf.	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		570,00
115112	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Nervios Long.Inf.	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	510,00	
115111	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Cortantes	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		20,00
115111	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Cortantes	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1070,00	
115111	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Cortantes	8	164230	Megasa, S.L.	8	70,00	
115109	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Crucetas Capiteles	20	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1030,00
115109	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Crucetas Capiteles	16	nv88954	Nervacero, S.A.	9		660,00
115109	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Crucetas Capiteles	8	164230	Megasa, S.L.	8	340,00	
115108	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Arm.Sup.Capiteles	16	163107	Megasa, S.L.	8		1390,00
115108	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Arm.Sup.Capiteles	16	370838	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1390,00
115107	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Arm.Inf.Capiteles	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		1200,00
115105	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Vigas y Zunchos	20	369859	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		90,00
115105	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Vigas y Zunchos	16	163107	Megasa, S.L.	8		1380,00
115105	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Vigas y Zunchos	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		80,00
115105	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Vigas y Zunchos	8	164230	Megasa, S.L.	8	580,00	
115104	30-04-12	(Bloq.2) Fdo.1º Tr.1 - Anclajes Muro Pant.	16	nv88954	Nervacero, S.A.	9		180,00
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	10	561660	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	150,00	
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	20	370436	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		220,00
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		220,00
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	16	nv88954	Nervacero, S.A.	9		230,00
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	12	ce556389	Celsa, S.L.	5		300,00
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	10	315011	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	140,00	
115133	30-04-12	Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	8	164230	Megasa, S.L.	8	150,00	
115124	30-04-12	Anclajes Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		50,00
115124	30-04-12	Anclajes Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	20	370436	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		50,00
115124	30-04-12	Anclajes Escal.1 Bloq.1 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	16	nv88954	Nervacero, S.A.	9		140,00
112629	30-05-12	Pilares Pantalla Bloque 2 (muro 2.3 y 1.2)	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		360,00
112629	30-05-12	Pilares Pantalla Bloque 2 (muro 2.3 y 1.2)	10	561644	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	190,00	
112629	30-05-12	Pilares Pantalla Bloque 2 (muro 2.3 y 1.2)	8	ce556603	Celsa, S.L.	5		80,00
112629	30-05-12	Pilares Pantalla Bloque 2 (muro 2.3 y 1.2)	20	369798	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
112629	30-05-12	Pilares Pantalla Bloque 2 (muro 2.3 y 1.2)	25	369665	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		820,00
114989	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Arranque Muro Tipo-F	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		210,00
114989	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Arranque Muro Tipo-F	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
114988	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans.Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		120,00
114988	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans.Sup.	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		30,00
114988	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans.Sup.	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		3,00
114988	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans.Sup.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		20,00
114987	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Long.Sup.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		80,00
114987	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Long.Sup.	12	120634	Corrugados Getafe S.L.	7		20,00
114986	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans. Inf.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
114986	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans. Inf.	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		70,00
114986	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans. Inf.	16	120612	Corrugados Getafe S.L.	7		30,00
114986	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Trans. Inf.	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	0,00	
114985	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Long. Inf.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
114985	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Long. Inf.	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		60,00
114985	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Nervios Long. Inf.	16	120612	Corrugados Getafe S.L.	7		20,00
114983	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Horquillas + Cortantes	10	564223	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	50,00	
114983	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Horquillas + Cortantes	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		70,00
114983	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Horquillas + Cortantes	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
114982	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Cruceta P138	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		10,00
114982	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Cruceta P138	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		10,00
114982	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Cruceta P138	20	370435	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		20,00
114981	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Arm. Inf.Montaje Abaco	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		50,00
114980	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Anclajes Fdo.M.Pant.	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		30,00
114972	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Vigas y Zunchos	10	564223	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	50,00	
114972	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Vigas y Zunchos	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		320,00
114972	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Vigas y Zunchos	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		280,00
114972	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º (+2,60) - Vigas y Zunchos	20	370435	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		320,00
114992	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Calle (-0,08 a +3,92)	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
114992	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Calle (-0,08 a +3,92)	20	369604	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		880,00
114992	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Calle (-0,08 a +3,92)	16	371654	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1400,00
114991	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Barranco	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	20,00	
114991	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Barranco	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1320,00
114991	18-05-12	(Bloq.1) Fdo. 3º Muro-Lado Barranco	16	371654	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		160,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		250,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	8	163119	Megasa, S.L.	8	120,00	
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		1690,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	10	564226	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	60,00	
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		800,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	16	370902	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		800,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	120,00	
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	12	ce556399	Celsa, S.L.	5		1690,00
115237	12-05-12	RAMPA / Bloque 2 Cim -9,90 a Fdo. 1 -6,62	10	120476	Corrugados Azpeitia, SL	6	60,00	
115298	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Vigas y Zunchos	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		460,00
115298	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Vigas y Zunchos	16	320281	Corrugados Getafe S.L.	7	1470,00	
115298	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Vigas y Zunchos	8	163119	Megasa, S.L.	8		800,00
115298	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Vigas y Zunchos	12	nv089468	Nervacero, S.A.	9		20,00
115255	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Esperas Rampa	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		190,00
115255	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Esperas Rampa	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		30,00
115255	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Esperas Rampa	20	ce556722	Celsa, S.L.	5		10,00
115255	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Esperas Rampa	12	ce556399	Celsa, S.L.	5		180,00
115254	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Cortantes	10	564226	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1000,00
115254	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Cortantes	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	60,00	
115254	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Cortantes	8	163119	Megasa, S.L.	8		50,00
115249	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Crucetas Capitel	16	119267	ArcelorMittal Zaragoza, S.A.	3		270,00
115249	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Crucetas Capitel	20	ce556722	Celsa, S.L.	5		840,00
115249	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Crucetas Capitel	8	163119	Megasa, S.L.	8	190,00	



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
115249	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Crucetas Capitel	16	370902	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
115249	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Crucetas Capitel	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	180,00	
115248	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Arm.Sup.Capitel	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		910,00
115248	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Arm.Sup.Capitel	16	370902	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		900,00
115247	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Arm.Inf.Capitel	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		990,00
115246	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Transv.Sup.	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		16,00
115246	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Transv.Sup.	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		1970,00
115246	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Transv.Sup.	10	165636	Megasa, S.L.	8		50,00
115246	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Transv.Sup.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		840,00
115244	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Sup.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		580,00
115244	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Sup.	10	120476	Corrugados Azpeitia, SL	6	40,00	
115244	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Sup.	20	ce556722	Celsa, S.L.	5		2320,00
115244	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Sup.	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		290,00
115243	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Trans.Inf.	12	nv089468	Nervacero, S.A.	9		550,00
115243	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Trans.Inf.	16	320821	Corrugados Getafe S.L.	7		1290,00
115243	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Trans.Inf.	10	120476	Corrugados Getafe S.L.	7		180,00
115239	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Inf.	16	320821	Corrugados Getafe S.L.	7		780,00
115239	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Inf.	12	ce556399	Celsa, S.L.	5		520,00
115239	12-05-12	(Bloq. 2) - Fdo. 1º TR.2 Nerv.Long.Inf.	10	120476	Corrugados Azpeitia, SL	6	360,00	
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		1010,00
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	8	163119	Megasa, S.L.	8	340,00	
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1400,00
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	16	370902	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1010,00
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	20	ce556722	Celsa, S.L.	5		1390,00
115264	12-05-12	Muro Tipo 1.2A (-6,62 a -3,35) caja escalera	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		330,00
115300	21-05-12	(BLOQ.1) Pil. 120 -6,62 a -3,35	20	369800	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		40,00
115300	21-05-12	(BLOQ.1) Pil. 120 -6,62 a -3,35	8	163119	Megasa, S.L.	8	30,00	
115300	21-05-12	(BLOQ.1) Pil. 120 -6,62 a -3,35	16	120612	Corrugados Azpeitia, SL	6		20,00
115300	21-05-12	(BLOQ.1) Pil. 120 -6,62 a -3,35	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		30,00
115300	21-05-12	(BLOQ.1) Pil. 120 -6,62 a -3,35	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		30,00
115397	21-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.1	25	nv89561	Nervacero, S.A.	9		1730,00
115397	21-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.1	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		1740,00
115397	21-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.1	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		1190,00
115397	21-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.1	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		2670,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	16	165856	Megasa, S.L.	8		760,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		1410,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	8	315009	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	330,00	
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		360,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		760,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	16	370832	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		760,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	12	166245	Megasa, S.L.	8		1400,00
115417	25-05-12	RAMPA / Bloque 2 Fdo.1º -6,62 a Fdo.2 -3,35	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1400,00
115418	21-05-12	Escal.2 Bloq.2 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	12	ce175175	Celsa, S.L.	5		320,00
115418	21-05-12	Escal.2 Bloq.2 Cim.(-9.90) a Fdo.1 (-6.62)	10	165636	Megasa, S.L.	8		80,00
115444	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Vigas y Zunchos	6	ce549508	Celsa, S.L.	5	320,00	
115444	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Vigas y Zunchos	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	90,00	
115444	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Vigas y Zunchos	12	165999	Megasa, S.L.	8		80,00
115444	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Vigas y Zunchos	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		1370,00
115444	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Vigas y Zunchos	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		390,00
115443	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Crucetas Capiteles	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	460,00	
115443	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Crucetas Capiteles	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1040,00
115443	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Crucetas Capiteles	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		330,00
115443	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Crucetas Capiteles	16	163312	Megasa, S.L.	8		340,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	8	320281	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		70,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	10	165636	Megasa, S.L.	8		1070,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	110,00	
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	16	163312	Megasa, S.L.	8		420,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		110,00
115442	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Cortantes, Esperas, Pates	12	371494	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		110,00
115438	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Arm.Sup.Capiteles	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		1090,00
115438	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Arm.Sup.Capiteles	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1080,00
115437	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Arm.Inf.Capiteles	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		1200,00
115436	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv.Sup.	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1910,00
115436	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv.Sup.	16	163312	Megasa, S.L.	8		570,00
115436	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv.Sup.	10	165636	Megasa, S.L.	8		90,00
115436	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv.Sup.	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		290,00
115436	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv.Sup.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		560,00
115434	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long.Sup.	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2060,00
115434	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long.Sup.	10	165636	Megasa, S.L.	8		40,00
115434	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long.Sup.	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		350,00
115434	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long.Sup.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		420,00
115432	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv. Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8		290,00
115432	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv. Inf.	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		570,00
115432	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Transv. Inf.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1490,00
115431	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long. Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8		530,00
115431	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long. Inf.	12	120634	Corrugados Azpeitia, SL	6		620,00
115431	25-05-12	(Bloq.2) Fdo.2º Tr.1 Nerv.Long. Inf.	16	165856	Megasa, S.L.	8		1410,00
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	8	315009	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	50,00	
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	20	371212	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		50,00
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	10	564217	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	90,00	
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	12	165857	Megasa, S.L.	8		20,00
115427	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Anclajes, Cortante, Pates, Esp.	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		20,00
115426	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Capiteles Crucetas	8	315009	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
115426	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Capiteles Crucetas	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		40,00
115426	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Capiteles Crucetas	16	165856	Megasa, S.L.	8		90,00
115426	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Capiteles Crucetas	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		20,00
115416	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Sup.	16	165856	Megasa, S.L.	8		460,00
115416	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Sup.	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		20,00
115416	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Sup.	6	ce549508	Celsa, S.L.	5	210,00	
115416	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Sup.	16	ce556603	Celsa, S.L.	5		450,00
115416	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Sup.	12	165857	Megasa, S.L.	8		20,00



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
115415	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Inf.	16	165856	Megasa, S.L.	8		60,00
115415	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Transv.Inf.	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		20,00
115414	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Long. Sup.	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		40,00
115414	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Long. Sup.	16	370832	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
115413	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Long. Inf.	12	ce556398	Celsa, S.L.	5		90,00
115413	25-05-12	(Bloq.1) Fdo.2º Nervios.Long. Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8		0,00
115445	25-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.2	25	371315	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1320,00
115445	25-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.2	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	2550,00	
115445	25-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.2	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		1130,00
115445	25-05-12	Pilares Fdo.1º a Fdo.2º (Bloq.2) TR.2	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		1490,00
115448	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. G,H,I	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	20,00	
115448	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. G,H,I	12	165857	Megasa, S.L.	8		1120,00
115448	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. G,H,I	16	165854	Megasa, S.L.	8		90,00
115448	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. G,H,I	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1120,00
115447	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. D, E, F	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	1000,00	
115447	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. D, E, F	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
115447	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. D, E, F	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1020,00
115447	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. D, E, F	16	165854	Megasa, S.L.	8		50,00
115456	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. A, B, C	16	165854	Megasa, S.L.	8		90,00
115456	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. A, B, C	8	320645	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	10,00	
115456	25-05-12	Muro Tipo 1.2H (Fdo.1º a 2º) Tr. A, B, C	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1770,00
115466	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	20	119310	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		480,00
115466	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	6	ce549508	Celsa, S.L.	5	130,00	
115466	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		60,00
115466	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	110,00	
115466	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		650,00
115464	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Anclajes, Cortantes	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		10,00
115464	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Anclajes, Cortantes	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		140,00
115464	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Anclajes, Cortantes	10	165636	Megasa, S.L.	8		100,00
115464	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Anclajes, Cortantes	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	40,00	
115461	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Crucetas Capiteles	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		90,00
115461	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Crucetas Capiteles	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
115461	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Crucetas Capiteles	20	119310	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		220,00
115460	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Arm.Sup.Capiteles	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		580,00
115459	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Arm.Inf.Capiteles	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	330,00	
115457	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long Inf.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		430,00
115457	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long Inf.	20	119310	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		120,00
115457	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long Inf.	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	30,00	
115457	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long Inf.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		410,00
115456	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Sup.	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	40,00	
115456	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Sup.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		180,00
115456	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Sup.	20	119310	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		250,00
115456	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		520,00
115456	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Sup.	25	nv89559	Nervacero, S.A.	9		510,00
115455	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long. Sup.	10	165636	Megasa, S.L.	8		0,00
115455	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long. Sup.	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	20,00	
115455	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long. Sup.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		370,00
115455	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long. Sup.	20	119310	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		100,00
115455	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Long. Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		350,00
115454	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Inf.	16	368099	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		270,00
115454	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Inf.	20	119310	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		330,00
115454	21-05-12	(Bloq.1) Fdo.4º Nervios Transv. Inf.	12	320521	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	60,00	
115700	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Vigas y Zunchos	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		940,00
115700	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Vigas y Zunchos	16	310026;310027	Corrugados Getafe S.L.	7		1210,00
115700	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Vigas y Zunchos	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	50,00	50,00
115700	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Vigas y Zunchos	8	163119	Megasa, S.L.	8	120,00	
115700	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Vigas y Zunchos	6	557953;557448;557966	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	360,00	
115699	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Cortantes	10	165636	Megasa, S.L.	8	910,00	
115699	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Cortantes	8	163119	Megasa, S.L.	8	110,00	
115697	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Crucetas Capiteles	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		770,00
115697	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Crucetas Capiteles	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		510,00
115697	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Crucetas Capiteles	8	163119	Megasa, S.L.	8	350,00	
115695	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Losa Cota -4.20	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		130,00
115695	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Losa Cota -4.20	10	165636	Megasa, S.L.	8	180,00	
115695	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Losa Cota -4.20	6	557953;557448;557966	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
115694	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Arm.Sup.Capiteles	16	310026;310027	Corrugados Getafe S.L.	7		1670,00
115692	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Arm.Inf.Capiteles	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	940,00	940,00
115691	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Sup.	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		2000,00
115691	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Sup.	10	165636	Megasa, S.L.	8	20,00	
115691	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Sup.	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	380,00	380,00
115691	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Sup.	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		640,00
115690	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		490,00
115690	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Sup.	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	500,00	500,00
115690	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Sup.	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		570,00
115690	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Sup.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1290,00
115689	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Inf.	16	310026;310027	Corrugados Getafe S.L.	7		1260,00
115689	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Inf.	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		210,00
115689	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8	100,00	
115689	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Transv.Inf.	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	590,00	590,00
115688	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Inf.	16	310026;310027	Corrugados Getafe S.L.	7		980,00
115688	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Inf.	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	500,00	500,00
115688	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Inf.	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		140,00
115688	15-06-12	(Bloq2) Fdo.2º Tr.2 - Nerv.Long.Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8	240,00	
115702	08-06-12	Muro Tipo 2.3A (Fdo.2ºa3º) Caja Esc.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		4510,00
115702	08-06-12	Muro Tipo 2.3A (Fdo.2ºa3º) Caja Esc.	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	840,00	
115702	08-06-12	Muro Tipo 2.3A (Fdo.2ºa3º) Caja Esc.	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		3320,00
115704	08-06-12	Pilares -3.35 a -0.08 (Bloq.1)	8	163119	Megasa, S.L.	8	190,00	
115704	08-06-12	Pilares -3.35 a -0.08 (Bloq.1)	16	310026;310027	Corrugados Getafe S.L.	7		140,00
115704	08-06-12	Pilares -3.35 a -0.08 (Bloq.1)	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		120,00
115977	05-06-12	Muro Tipo 3.4.A (Fdo.3ºa4º) Bl.1	20	368254	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		5310,00
115977	05-06-12	Muro Tipo 3.4.A (Fdo.3ºa4º) Bl.1	16	166431	Megasa, S.L.	8		2280,00
115977	05-06-12	Muro Tipo 3.4.A (Fdo.3ºa4º) Bl.1	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1370,00	
115977	05-06-12	Muro Tipo 3.4.A (Fdo.3ºa4º) Bl.1	16	ce556698	Celsa, S.L.	5		2280,00





PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI  
O:

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
115736	08-06-12	Añadido Hierro (06 06 12)	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	220,00	
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	170,00	170,00
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	20	370832	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		330,00
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	16	165854	Megasa, S.L.	8		2380,00
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	10	165636	Megasa, S.L.	8	30,00	
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	8	163119	Megasa, S.L.	8	30,00	
115811	18-06-12	Rampa Fdo.2º -3.35 a Fdo.3 -0.08	6	557953;557448;557966	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
115823	15-06-12	Muro Tipo 2.3H (Fdo.2ºa3º) Tr.1	12	165857	Megasa, S.L.	8		1890,00
115823	15-06-12	Muro Tipo 2.3H (Fdo.2ºa3º) Tr.1	16	165854	Megasa, S.L.	8		110,00
115823	15-06-12	Muro Tipo 2.3H (Fdo.2ºa3º) Tr.1	8	163119	Megasa, S.L.	8	20,00	
115826	21-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.1	20	370832	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1680,00
115826	21-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.1	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1940,00
115826	21-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.1	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	3140,00	
115826	21-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.1	16	165854	Megasa, S.L.	8		1260,00
115863	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Vigas y Zunchos	6	557953;557448;557966	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	280,00	
115863	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Vigas y Zunchos	16	165854	Megasa, S.L.	8		1290,00
115863	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Vigas y Zunchos	12	165857	Megasa, S.L.	8		140,00
115863	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Vigas y Zunchos	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		680,00
115863	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Vigas y Zunchos	8	163119	Megasa, S.L.	8	230,00	
115862	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Horquillas	8	163119	Megasa, S.L.	8	10,00	
115862	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Horquillas	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	340,00	
115862	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Horquillas	16	563680	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		100,00
115862	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Horquillas	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		110,00
115861	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Crucetas	8	163119	Megasa, S.L.	8	30,00	
115861	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Crucetas	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		70,00
115861	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Crucetas	16	165854	Megasa, S.L.	8		40,00
115860	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Arm.Sup.Capiteles	16	165854	Megasa, S.L.	8		360,00
115859	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Arm.Inf.Capiteles	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	200,00	200,00
115857	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Sup.	16	165854	Megasa, S.L.	8		320,00
115857	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Sup.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		400,00
115857	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Sup.	12	165857	Megasa, S.L.	8		360,00
115857	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		910,00
115856	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Sup.	12	165857	Megasa, S.L.	8		300,00
115856	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Sup.	16	165854	Megasa, S.L.	8		190,00
115856	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Sup.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		420,00
115856	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Sup.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		960,00
115855	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Inf.	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	20,00	
115855	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Inf.	12	165857	Megasa, S.L.	8		270,00
115855	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Inf.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		640,00
115855	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Transv.Inf.	16	165854	Megasa, S.L.	8		410,00
115854	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Inf.	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		80,00
115854	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Inf.	10	165636	Megasa, S.L.	8	10,00	
115854	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Inf.	12	165857	Megasa, S.L.	8		250,00
115854	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Inf.	16	165854	Megasa, S.L.	8		240,00
115854	21-06-12	(Bloque 1) Fdo.3º Nervios Long.Inf.	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		290,00
115893	18-06-12	Losa Cota -3.35	16	119267	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		860,00
115893	18-06-12	Losa Cota -3.35	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		100,00
115893	18-06-12	Losa Cota -3.35	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	230,00	230,00
115925	21-06-12	Muro Tipo 2.3.G (Fdo.2ºa3º) Tr.2	8	163119	Megasa, S.L.	8	10,00	
115925	21-06-12	Muro Tipo 2.3.G (Fdo.2ºa3º) Tr.2	12	165857	Megasa, S.L.	8		1120,00
115925	21-06-12	Muro Tipo 2.3.G (Fdo.2ºa3º) Tr.2	16	165854	Megasa, S.L.	8		20,00
115926	19-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.2	8	165857	Megasa, S.L.	8	2350,00	
115926	19-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.2	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1110,00
115926	19-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.2	16	165854	Megasa, S.L.	8		980,00
115926	19-06-12	Pilares Fdo.2º a 3º (Bloq.2) Tr.2	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1460,00
115955	21-06-12	Esc. 2 Bloq. 2 - Fdo. 1 (-6.62) a fdo.2º (-3.35)	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	80,00	
115955	21-06-12	Esc. 2 Bloq. 2 - Fdo. 1 (-6.62) a fdo.2º (-3.35)	12	563254	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	460,00	460,00
115979	25-06-12	Pilar 108-119-120-129-137 Fdo.3º a 4º (Bloq.1)	16	165854	Megasa, S.L.	8		180,00
115979	25-06-12	Pilar 108-119-120-129-137 Fdo.3º a 4º (Bloq.1)	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		290,00
115979	25-06-12	Pilar 108-119-120-129-137 Fdo.3º a 4º (Bloq.1)	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	380,00	
115979	25-06-12	Pilar 108-119-120-129-137 Fdo.3º a 4º (Bloq.1)	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		360,00
116032	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Sup	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1290,00
116032	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Inf	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1520,00
116032	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Sup	16	165854	Megasa, S.L.	8		1460,00
116032	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Sup	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		130,00
116030	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Inf	16	165854	Megasa, S.L.	8		1240,00
116030	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Inf	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		1410,00
116030	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Inf	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
116030	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Transv. Inf	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		730,00
116029	02-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Long. Inf	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		440,00
116030	03-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Long. Inf	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		2570,00
116031	04-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Long. Inf	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
116032	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Nervios Long. Inf	12	165857	Megasa, S.L.	8		330,00
116028	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Cortante	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	800,00	
116028	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Cortante	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	20,00	
116028	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Cortante	16	119267	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		200,00
116028	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Cortante	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		620,00
116027	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Crucetas Capiteles	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		1040,00
116027	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Crucetas Capiteles	16	119267	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		670,00
116027	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Crucetas Capiteles	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	480,00	
116026	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Arm. Sup. Capiteles	16	165854	Megasa, S.L.	8		2140,00
116025	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Arm. Inf. Capiteles	12	165857	Megasa, S.L.	8		1200,00
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		800,00
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Nacion	11		300,00
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		1720,00
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	12	165857	Megasa, S.L.	8		100,00
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
115996	05-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr. 1 Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	370,00	
116000	02-07-12	Muro tipo 4.5.D(Fdo.4ºa5º) Bl.1(zona SUR)	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		300,00
116000	02-07-12	Muro tipo 4.5.D(Fdo.4ºa5º) Bl.1(zona SUR)	20	ce556317	Celsa, S.L.	5		590,00
116000	02-07-12	Muro tipo 4.5.D(Fdo.4ºa5º) Bl.1(zona SUR)	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	20,00	
116001	02-07-12	Pilares zona SUR (Fdo.4ºa5º) Bl.1	8	563127	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	570,00	
116001	02-07-12	Pilares zona SUR (Fdo.4ºa5º) Bl.1	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		360,00



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG O: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
116001	02-07-12	Pilares zona SUR (Fdo.4ºa5º) Bl.1	20	368296	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		590,00
116001	02-07-12	Pilares zona SUR (Fdo.4ºa5º) Bl.1	25	371339	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		240,00
116081	13-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.1	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		490,00
116081	13-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.1	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		1310,00
116081	13-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.1	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	2760,00	
116081	13-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.1	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2050,00
116094	12-07-12	(Bloq1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	630,00	
116094	12-07-12	(Bloq1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	160,00	
116094	12-07-12	(Bloq1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	12	ce555576	Celsa, S.L.	5		140,00
116094	12-07-12	(Bloq1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2080,00
116094	12-07-12	(Bloq1) Fdo.4º Vigas y Zunchos	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		2750,00
116122	12-07-12	M.Tipo 4.5A (Fdo.4ºa5º) Esc.Caja	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	800,00	
116122	12-07-12	M.Tipo 4.5A (Fdo.4ºa5º) Esc.Caja	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		5120,00
116129	12-07-12	M.Tipo 2.3G + Pil.248 (Rampa Fdo.2ºa3º)	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		10,00
116129	12-07-12	M.Tipo 2.3G + Pil.248 (Rampa Fdo.2ºa3º)	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	50,00	
116129	12-07-12	M.Tipo 2.3G + Pil.248 (Rampa Fdo.2ºa3º)	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1130,00
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		970,00
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	16	120016	ArcelorMittal Zaragoza, S.A.	3		11470,00
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		540,00
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	100,00	
116146	23-07-12	Rampa Bloq.2 (Fdo.2ºa3º)	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	540,00	
116156	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Crucetas	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	100,00	
116156	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Crucetas	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		654,00
116156	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Crucetas	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		1000,00
116155	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Horquillas+Cortantes	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	120,00	
116155	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Horquillas+Cortantes	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	136,00	
116155	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Horquillas+Cortantes	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		700,00
116154	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Transv.	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	200,00	
116154	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Transv.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		500,00
116154	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Transv.	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		800,00
116154	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Transv.	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		950,00
116153	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Long.	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	66,00	
116153	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Long.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		100,00
116153	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Long.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		750,00
116153	12-07-12	(Bloq.2) Fdo.3º Tr.2 Arm.Inf.Long.	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		950,00
116177	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Transv.Sup.	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		790,00
116177	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Transv.Sup.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1630,00
116177	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Transv.Sup.	12	ce557299	Celsa, S.L.	5		50,00
116177	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Transv.Sup.	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		810,00
116176	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Long.Sup.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		260,00
116176	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Long.Sup.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		360,00
116176	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Long.Sup.	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		1280,00
116176	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Long.Sup.	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1230,00
116176	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Nervios Long.Sup.	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	50,00	
116172	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Arm.Sup.Capiteles	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		1660,00
116170	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Arm.Inf.Capiteles	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		920,00
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		240,00
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	320,00	
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	150,00	
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	12	ce557299	Celsa, S.L.	5		130,00
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1000,00
116168	13-07-12	(Bloque 2) Fdo.3º Tr.2 - Vigas y Zunchos	20	ce557648	Celsa, S.L.	5		1090,00
116175	23-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.2	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2750,00
116175	23-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.2	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		680,00
116175	23-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.2	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2010,00
116175	23-07-12	Pilares Fdo.3ºa4º (Bloq.2) Tr.2	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	4240,00	
116181	23-07-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.1)	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2560,00
116181	23-07-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.1)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1570,00
116181	23-07-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.1)	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	2200,00	
116181	23-07-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.1)	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		650,00
116182	23-07-12	Pedido Horcas y Ganchos Redes (13 07 12)	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	50,00	
116182	23-07-12	Pedido Horcas y Ganchos Redes (13 07 12)	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		530,00
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	400,00	
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		550,00
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		200,00
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		700,00
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	30,00	
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	100,00	
116222	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Vigas y Zunchos	25	164100	Megasa, S.L.	8		810,00
116221	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Cortantes y Horquillas	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	20,00	
116221	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Cortantes y Horquillas	10	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	100,00	
116221	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Cortantes y Horquillas	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		250,00
116220	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Crucetas	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	70,00	
116220	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Crucetas	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		110,00
116220	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Crucetas	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
116219	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Arm.Sup.Capiteles	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		250,00
116218	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Arm.Inf.Capiteles	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		150,00
116216	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Sup.	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		30,00
116216	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Sup.	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		1140,00
116216	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Sup.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		640,00
116215	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Sup.	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		120,00
116215	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Sup.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		950,00
116215	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Sup.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		150,00
116214	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Inf.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		50,00
116214	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Inf.	12	564218	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
116214	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Inf.	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		70,00
116214	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Transv.Inf.	16	ce557641;ce557643	Celsa, S.L.	5		1320,00
116213	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Inf.	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	0,00	
116213	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Inf.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1270,00
116213	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Inf.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		160,00
116213	25-07-12	(Bloq.1) Fdo.5º Nervios Long.Inf.	25	164100	Megasa, S.L.	8		130,00
116230	23-07-12	M.Tipo 4.5E Fdo.4ºa5º (Tr.Sur.)	8	120788;120789	Corrugados Azpeitia, SL	6	210,00	





**PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD**

**CÓDIG** B1067 **CENTRO:** NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI  
**O:**

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
116230	23-07-12	M.Tipo 4.5E Fdo.4ºa5º (Tr.Sur.)	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		330,00
116230	23-07-12	M.Tipo 4.5E Fdo.4ºa5º (Tr.Sur.)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1040,00
116180	23-07-12	M.Tipo 4.5D Fdo.4ºa5º (Tr.Norte)	8	120788;120789	Corruqados Azpeitia, SL	6	10,00	
116180	23-07-12	M.Tipo 4.5D Fdo.4ºa5º (Tr.Norte)	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		560,00
116180	23-07-12	M.Tipo 4.5D Fdo.4ºa5º (Tr.Norte)	20	564045	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1060,00
116268	25-07-12	(Bloque 1) Z.Norte Cierre Pil. Ovalados Fdo.4ºa5º	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		550,00
116620	06-09-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.2)	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1210,00
116620	06-09-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.2)	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	2540,00	
116620	06-09-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.2)	12	163563;163009	Megasa, S.L.	8		50,00
116620	06-09-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.2)	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		950,00
116620	06-09-12	Pilares Fdo.4ºa5º (Bloq.2)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		810,00
116654	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Arm.Cortante y Horquillas	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		210,00
116654	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Arm.Cortante y Horquillas	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	160,00	160,00
116654	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Arm.Cortante y Horquillas	10	167699	Megasa, S.L.	8	380,00	
116653	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Cruceatas	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	310,00	
116653	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Cruceatas	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		510,00
116653	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Cruceatas	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		800,00
116652	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Arm.Sup.Capiteles	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1610,00
116651	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Arm.Inf.Capiteles	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	910,00	910,00
116650	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Sup.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		460,00
116650	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Sup.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		200,00
116650	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Sup.	20	168061	Megasa, S.L.	8		320,00
116650	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Sup.	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1820,00
116650	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Sup.	10	167699	Megasa, S.L.	8	40,00	
116649	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Sup.	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		490,00
116649	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Sup.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		110,00
116649	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Sup.	10	167699	Megasa, S.L.	8	40,00	
116649	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Sup.	25	371317;371316	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1450,00
116649	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Sup.	20	168061	Megasa, S.L.	8		590,00
116648	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Inf.	10	167699	Megasa, S.L.	8	110,00	
116648	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Inf.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		250,00
116648	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Inf.	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		970,00
116648	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Transv.Inf.	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1080,00
116647	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Inf.	20	168061	Megasa, S.L.	8		510,00
116647	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Inf.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		220,00
116647	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Inf.	10	167699	Megasa, S.L.	8	100,00	
116647	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Nervios Long.Inf.	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1790,00
116646	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	520,00	
116646	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Vigas y Zunchos	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	150,00	
116646	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Vigas y Zunchos	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		60,00
116646	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Vigas y Zunchos	16	372266	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1890,00
116646	10-09-12	(Bloq.1) Fdo.6º Vigas y Zunchos	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1830,00
116697	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Cruceatas+Horquillas	20	564045	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		30,00
116697	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Cruceatas+Horquillas	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	20,00	
116697	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Cruceatas+Horquillas	10	167699	Megasa, S.L.	8	10,00	
116697	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Cruceatas+Horquillas	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		20,00
116696	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Abaco Inf. Sup.	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		10,00
116696	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Arm.Abaco Inf. Sup.	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		40,00
116695	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Nervios	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		40,00
116695	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Nervios	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		90,00
116695	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Nervios	8	167699	Megasa, S.L.	8	10,00	
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	10	167699	Megasa, S.L.	8	250,00	
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	1450,00	
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	20	564045	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		3450,00
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	12	372857;372858	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		160,00
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		480,00
116692	13-09-12	(Bloq.2) Fdo.5º Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	90,00	
116882	16-10-12	Pilares Fdo.6ºa7º (Bloq.1)	8	323578	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	2420,00	
116882	16-10-12	Pilares Fdo.6ºa7º (Bloq.1)	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		2070,00
116882	16-10-12	Pilares Fdo.6ºa7º (Bloq.1)	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		2240,00
116944	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Abacos inf. sup.	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		880,00
116944	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Abacos inf. sup.	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		1560,00
116943	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas +Cortantes	10	566847566848,0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	320,00	
116943	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas +Cortantes	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	350,00	350,00
116943	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas +Cortantes	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		90,00
116942	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Cruceatas	8	323578	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	280,00	
116942	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Cruceatas	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		460,00
116942	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Cruceatas	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		720,00
116941	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	10	566847566848,0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
116941	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	20	168055	Megasa, S.L.	8		630,00
116941	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		590,00
116941	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		230,00
116941	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		940,00
116940	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		2230,00
116940	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	20	168055	Megasa, S.L.	8		510,00
116940	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		780,00
116940	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		60,00
116940	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	10	566847566848,0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	100,00	
116939	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	20	168061	Megasa, S.L.	8		1480,00
116939	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	10	566847566848,0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
116939	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		1350,00
116939	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	12	120654	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		120,00
116938	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		790,00
116938	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		880,00
116938	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		540,00
116938	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		630,00
116910	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	20	323211	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		1830,00
116910	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		1970,00
116910	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		60,00
116910	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	8	323578	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	90,00	
116910	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	590,00	
116935	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas+Cortantes	10	566847566848,0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	70,00	
116935	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas+Cortantes	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	70,00	70,00



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIG B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI  
O:

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
116935	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Omegas+Cortantes	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		50,00
116934	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Abacos inf. sup.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		390,00
116934	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Abacos inf. sup.	12	120654	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		220,00
116933	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Crucetas	8	323578	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	40,00	
116933	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Crucetas	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		90,00
116933	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Crucetas	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		140,00
116932	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	10	566847566848.0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	20,00	
116932	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		130,00
116932	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		360,00
116932	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Sup.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		140,00
116931	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	10	566847566848.0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	
116931	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		30,00
116931	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		340,00
116931	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		320,00
116931	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Sup.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		20,00
116930	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	25	373906	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		380,00
116930	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		330,00
116930	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Long.Inf.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		170,00
116929	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	10	566847566848.0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	20,00	
116929	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	20	120870;120872	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		180,00
116929	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		260,00
116929	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Nervios Transv.Inf.	12	120654	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		50,00
116919	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		850,00
116919	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	6	ce549508;ce549509	Celsa, S.L.	5	100,00	
116919	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		60,00
116919	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	20	323211	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2		360,00
116919	16-10-12	(Bloq.1) Fdo.7º - Vigas y Zunchos	8	323578	ArcelorMittal Gipuzkoa, S.L.U.	2	200,00	
117049	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Pilares (Zona Sur y Norte)	8	566403;565900	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1320,00	
117049	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Pilares (Zona Sur y Norte)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		860,00
117049	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Pilares (Zona Sur y Norte)	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		1010,00
117048	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Muro Caja escalera 5.6A	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		150,00
117048	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Muro Caja escalera 5.6A	8	566403;565900	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	1030,00	
117048	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Muro Caja escalera 5.6A	12	120654	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		4090,00
117048	22-10-12	Fdo.7º a 8º/Muro Caja escalera 5.6A	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		110,00
117105	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Vigas	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		610,00
117105	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Vigas	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	290,00	
117105	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Vigas	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		160,00
117104	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Zunchos	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	90,00	
117104	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Zunchos	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	10,00	10,00
117104	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Zunchos	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		190,00
117079	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Varios	10	566847566848.0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	50,00	
117079	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Varios	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	220,00	220,00
117079	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Varios	16	565528;566315;566328	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		640,00
117079	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Varios	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		220,00
117079	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (sur) Varios	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	10,00	
117078	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Varios	12	168413;168414	Megasa, S.L.	8		100,00
117078	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Varios	10	566847566848.0	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	320,00	
117078	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Varios	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	10,00	
117078	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - CASETON (norte) Varios	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		260,00
117072	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (sur)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		20,00
117072	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (sur)	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		610,00
117072	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (sur)	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	30,00	30,00
117072	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (sur)	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	330,00	
117071	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (norte)	16	370827	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		1620,00
117071	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (norte)	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	80,00	80,00
117071	24-10-12	(Bloque 1) Fdo.8º - VIGAS (norte)	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	840,00	
117320	23-10-12	Escalera 1 ext (de -3,85 a -0,28)	10	320994;320997	Corrugados Getafe S.L.	7		240,00
117320	23-10-12	Escalera 1 ext (de -3,85 a -0,28)	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	720,00	720,00
117320	23-10-12	Escalera 1 ext (de -3,85 a -0,28)	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		830,00
117319	23-10-12	Escalera 3 ext (de -0,28 a +3,87)	10	320994;320997	Corrugados Getafe S.L.	7		200,00
117319	23-10-12	Escalera 3 ext (de -0,28 a +3,87)	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	270,00	270,00
117319	23-10-12	Escalera 3 ext (de -0,28 a +3,87)	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		360,00
117318	23-10-12	Escalera 7 (de fdo.5ºB a fdo.6º)	20	371186;371188	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		30,00
117318	23-10-12	Escalera 7 (de fdo.5ºB a fdo.6º)	16	166357;166350	Megasa, S.L.	8		260,00
117318	23-10-12	Escalera 7 (de fdo.5ºB a fdo.6º)	8	166986;167115;166987	Megasa, S.L.	8	10,00	
117318	23-10-12	Escalera 7 (de fdo.5ºB a fdo.6º)	10	320994;320997	Corrugados Getafe S.L.	7		190,00
117318	23-10-12	Escalera 7 (de fdo.5ºB a fdo.6º)	12	566477;566476;566478	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	170,00	170,00
117462	27-12-12	MUROS ESCALERAS EXTERIORES	12	169930	Megasa, S.L.	8		4800,00
117462	27-12-12	MUROS ESCALERAS EXTERIORES	8	566403;565900	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	220,00	
117728	31-01-13	LOSAS ESCALERAS EXTERIOR 3	12	169930	Megasa, S.L.	8		1440,00
117728	31-01-13	LOSAS ESCALERAS EXTERIOR 3	10	170179;170170	Megasa, S.L.	8		390,00
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	150,00	
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5	110,00	
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	310,00	
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	16	568013	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
117933	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo. 7º a 8º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		660,00
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5		
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		110,00
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	310,00	
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	16	568013	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
117932	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.6º a 7º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	660,00	
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5		
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3	110,00	
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	310,00	



PLAN DE LOTES DEL ACERO - TRAZABILIDAD

CÓDIGO B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

Albarán	Planilla	Unidad de obra	Ø	colada	fabricante	nº fabr.	kg en rollo	kg en barra
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	16	568013	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
117931	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºB a 6º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11	660,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	150,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5	110,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	310,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	16	568013	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	110,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	660,00	
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		
117930	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.3º a 4º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	130,00	
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5	190,00	
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	230,00	
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	660,00	
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		
117929	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.5ºA a 5ºB)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	130,00	
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5	190,00	
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	230,00	
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11	660,00	
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		
117928	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.4º a 5ºA)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	130,00	
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5	190,00	
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	230,00	
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10	660,00	
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3		
117927	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.2º a 3º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	130,00	
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3	190,00	
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	230,00	
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		660,00
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	8	169837	Megasa, S.L.	8		
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	10	ce560614;ce560616	Celsa, S.L.	5		
117926	26-02-13	ESCALERA 1 ( Fdo.1º a 2º)	20	93106	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		
117925	26-02-13	ESCALERA 1 (Cimet. a Fdo. 1º)	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	130,00	
117925	26-02-13	ESCALERA 1 (Cimet. a Fdo. 1º)	10	121837;121838	ArcelorMittal Zaragoza. S.A.	3	190,00	
117925	26-02-13	ESCALERA 1 (Cimet. a Fdo. 1º)	12	ce560397;ce560398	Celsa, S.L.	5	200,00	
117925	26-02-13	ESCALERA 1 (Cimet. a Fdo. 1º)	16	93756	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		120,00
117925	26-02-13	ESCALERA 1 (Cimet. a Fdo. 1º)	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11	330,00	
117923	26-02-13	(Bloque 2) Forjado +6,25	8	569348	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	220,00	
117923	26-02-13	(Bloque 2) Forjado +6,25	16	93756	Siderúrgica Sevillana, S.A.	10		410,00
117923	26-02-13	(Bloque 2) Forjado +6,25	20	377135;377154	SN Maia, Siderúrgica Naciona	11		100,00
117923	26-02-13	(Bloque 2) Forjado +6,25	25	558716	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12		510,00
118345	05-04-13	Escaleras / Esc. EXTERIOR (de -3,85 a -0,28)	10	170801;170800	Megasa, S.L.	8		240,00
118345	05-04-13	Escaleras / Esc. EXTERIOR (de -3,85 a -0,28)	12	570187;570188;570211;570186	SN Seixal, Siderúrgica Nacion	12	720,00	
118345	05-04-13	Escaleras / Esc. EXTERIOR (de -3,85 a -0,28)	16	170559	Megasa, S.L.	8		830,00
							<b>total kg en rollo</b>	<b>total kg en barra</b>
							<b>132.782</b>	<b>762.943</b>
							<b>895.725</b>	<b>kg</b>

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	Muros pantalla
<b>Hormigón</b>	HA-30/F/20/IIa+Qa
<b>Espesor</b>	0,5 m

Límite superior	Limitación EHE-08 FLEXIÓN	Medición Muros pantalla	Nº LOTES
Volumen de hormigón	100 m3	1383,84 m3	<b>14</b>
Tiempo de hormigonado	2 semanas	6 semanas	3
Superficie construida	1000 m2	2767,67 m2	3
Número de plantas	2 plantas	2 plantas	1

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	Viga de coronación muros pantalla
<b>Hormigón</b>	HA-30/F/20/IIa+Qa
<b>Longitud</b>	272,9 m
<b>Altura</b>	1 m
<b>Epesor</b>	0,5 m

Límite superior	Limitación EHE-08 FLEXIÓN	Medición Viga de coronación	Nº LOTES
Volumen de hormigón	100 m3	136,45 m3	<b>2</b>
Tiempo de hormigonado	2 semanas	4 semanas	<b>2</b>
Superficie construida	1000 m2	272,9 m2	1
Número de plantas	2 plantas	1 plantas	1

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	Losas de cimentación
<b>Hormigón</b>	HA-30/B/20/IIa+Qa
<b>Superficie</b>	3636,89 m2
<b>Canto</b>	0,8 m

Límite superior	Limitación EHE-08 FLEXIÓN	Medición Losas de cimentación	Nº LOTES
Volumen de hormigón	100 m3	2909,51 m3	<b>30</b>
Tiempo de hormigonado	2 semanas	5 semanas	3
Superficie construida	1000 m2	3636,89 m2	4
Número de plantas	2 plantas	2 plantas	1

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	Muros de sótano
<b>Hormigón</b>	HA-30/B/12/IIa+Qa
<b>Superficie</b>	2013,11 m2
<b>Espesor</b>	0,35 m

Límite superior	Limitación EHE-08 FLEXIÓN	Medición Muros de sótano	Nº LOTES
Volumen de hormigón	100 m3	704,589 m3	<b>8</b>
Tiempo de hormigonado	2 semanas	4 semanas	2
Superficie construida	1000 m2	2013,11 m2	3
Número de plantas	2 plantas	1 plantas	1

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	<b>Forjados reticulares</b>
<b>Hormigón</b>	HA-30/B/12/IIa
<b>Superficie construida</b>	10773,64 m2
<b>Volumne de hormigón</b>	3686,64 m3
<b>Número de plantas</b>	9 plantas
<b>Tiempo de hormigonado</b>	19 semanas

<b>Límite superior</b>	<b>Limitación EHE-08 FLEXIÓN</b>	<b>Medición Forjados reticulares</b>	<b>Nº LOTES</b>
<b>Volumen de hormigón</b>	100 m3	3686,64 m3	<b>37</b>
<b>Tiempo de hormigonado</b>	2 semanas	19 semanas	10
<b>Superficie construida</b>	1000 m2	10773,6 m2	11
<b>Número de plantas</b>	2 plantas	9 plantas	5

<b>TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL</b>	<b>Pilares / Muros a compresión</b>
<b>Hormigón</b>	HA-30/B/12/IIa
<b>Superficie construida</b>	10773,64 m2
<b>Volumne de hormigón</b>	854,15 m3
<b>Número de plantas</b>	9 plantas
<b>Tiempo de hormigonado</b>	20 semanas

<b>Límite superior</b>	<b>Limitación EHE-08 COMPRESIÓN</b>	<b>Medición Pilares / Muros a compresión</b>	<b>Nº LOTES</b>
<b>Volumen de hormigón</b>	100 m3	1152,25 m3	12
<b>Tiempo de hormigonado</b>	2 semanas	20 semanas	10
<b>Superficie construida</b>	500 m2	10773,6 m2	<b>22</b>
<b>Número de plantas</b>	2 plantas	9 plantas	5

ID PLANO	TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOTES
----------	------------------------------	-------

A	Muros pantalla	14
B	Viga de coronación muros pantalla	2
C	Losas de cimentación	30
D	Muros de sótano	8
E	Forjados reticulares	37
F	Pilares / Muros a compresión	22

**TOTAL LOTES**

**113 lotes**



CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/F/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4
---------	-------	------------------	-------------------	------	----	-------------------------------------	---

Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 1	MURO PANTALLA	Nº1,12,22,1, 20, 23, 16, 5	100	m3	08-11-11	97,5	m3	2	1	33,30	164150	31,88	3,10	0,82	29,33	NC
								2	5	30,20	164242					
								2	3	33,05	164149					
								2	4	30,95	164148					

Comentario al lote:

Lote 2	MURO PANTALLA	Nº8,18,2,3, 19,	100	m3	08-11-11	88	m3	2	2	40,00	164151	37,48	4,85	0,82	33,50	OK
								2	6	36,95	164243					
								2	7	37,80	164244					
								2	8	35,15	164245					

Comentario al lote:

Lote 3	MURO PANTALLA	Nº14,21,4, 25,13	100	m3	15-11-11	95	m3	2	9	41,00	164298	38,34	6,45	0,82	33,05	OK
								2	10	41,20	164299					
								2	11	36,40	164358					
								2	12	34,75	164359					

Comentario al lote:

Lote 4	MURO PANTALLA	Nº 26,7,27,9	100	m3	17-11-11	83	m3	2	13	37,00	164409	36,89	1,10	0,82	35,99	OK
								2	14	36,55	164410					
								2	15	37,55	164411					
								2	16	36,45	164412					

Comentario al lote:

Lote 5	MURO PANTALLA	Nº29,17,34,6	100	m3	21-11-11	95	m3	2	17	38,55	164457	36,86	3,15	0,82	34,28	OK
								2	18	37,65	164458					
								2	19	35,40	164459					
								2	20	35,85	164460					

Comentario al lote:

Lote 6	MURO PANTALLA	Nº 10, 39, 32, 28	100	m3	22-11-11	90	m3	2	23	38,15	164543	38,80	1,40	0,82	37,65	OK
								2	24	39,55	164544					
								2	25	38,35	164545					
								2	26	39,15	164546					

Comentario al lote:

Lote 7	MURO PANTALLA	MURO PANTALLA BATACHE Nº 24, 38, 35, 41	100	m3	22-11-11	92,5	m3	2	21	28,85	164519	31,26	3,55	0,82	28,35	NC
								2	22	32,30	164520					
								2	27	32,40	164598					
								2	28	31,50	164599					

Comentario al lote:

Lote 8	MURO PANTALLA	Nº58, 15, 70, 30, 11, 72, 53	100	m3	29-11-11	93	m3	2	29	35,35	164641	36,25	2,55	0,82	34,16	OK
								2	30	36,25	164642					
								2	31	37,90	164643					
								2	32	35,50	164644					

Comentario al lote:

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación

24,60	25,80		25,20	OK
25,40	25,30		29,60	OK
26,50	27,40		26,95	OK
26,70	27,80		27,25	OK

TABLA 2							
rotura a 28 días							
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC

33,00	33,60		33,30	0,02		OK	
29,60	30,80		30,20	0,04		OK	
33,50	32,60		33,05	0,03		OK	
30,80	31,10		30,95	0,01		OK	

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días

35,90	36,30		36,10
35,80	36,20		36,00
35,70	34,70		35,20
36,50	35,70		36,10

28,80	29,60		25,35	OK
25,50	26,10		25,80	OK
24,00	24,30		24,15	OK
27,40	28,80		28,10	OK

40,20	39,80		30,20	0,04		OK	
37,40	36,50		36,95	0,02		OK	
38,50	37,10		37,80	0,04		OK	
35,30	35,00		35,15	0,01		OK	

44,10	43,70		36,00
38,10	38,00		38,05
39,20	39,70		39,45
39,80	38,80		39,30

30,80	29,60		30,20	OK
31,30	32,50		31,90	OK
29,00	29,50		29,25	OK
31,30	31,40		31,35	OK

42,10	39,90		41,00	0,05		OK	
41,40	41,00		41,20	0,01		OK	
36,80	36,00		36,40	0,02		OK	
34,70	34,80		34,75	0,00		OK	

42,60	42,70		42,65
44,50	43,70		44,10
38,10	38,80		38,45
40,20	39,80		40,00

27,50	28,60		28,05	OK
27,80	28,70		28,25	OK
27,60	27,90		27,75	OK
28,70	29,60		29,15	OK

37,70	36,30		37,00	0,04		OK	
35,80	37,30		36,55	0,04		OK	
37,90	37,20		37,55	0,02		OK	
35,70	37,20		36,45	0,04		OK	

38,20	37,70		37,95
37,40	37,70		37,55
41,80	41,00		41,40
37,60	37,20		37,40

31,10	32,10		31,60	OK
27,30	26,90		27,10	OK
28,00	28,90		28,45	OK
28,00	29,00		28,50	OK

38,20	38,90		38,55	0,02		OK	
37,50	37,80		37,65	0,01		OK	
35,70	35,10		35,40	0,02		OK	
35,40	36,30		35,85	0,03		OK	

43,20	42,80		43,00
40,10	40,00		40,05
37,00	37,30		37,15
37,70	38,10		37,90

27,10	27,80		27,45	OK
25,70	24,80		25,25	OK
27,50	26,40		26,95	OK
25,80	24,50		25,15	OK

37,90	38,40		38,15	0,01		OK	
40,00	39,10		39,55	0,02		OK	
39,40	37,30		38,35	0,05		OK	
39,80	38,50		39,15	0,03		OK	

40,10	40,50		40,30
40,60	41,30		
40,80	40,30		40,55
41,10	40,70		40,90

24,80	25,10		24,95	OK
26,10	26,20		26,15	OK
28,50	28,00		28,25	



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/F/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4									
Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 9	MURO PANTALLA	Nº 73, 69, 80, 31, 37, 61	100	m3	01-12-11	94,75	m3	2	33	37,05	164684	36,54	1,30	0,82	35,47	OK
								2	34	36,40	164685					
								2	35	35,75	164686					
								2	36	36,95	164687					

Comentario al lote:

**TABLA A USAR A PARTIR DE LA AMASADA 37**

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x <sub>(1)</sub>	s <sub>35</sub>	K <sub>3</sub>	f(x <sub>(1)</sub> )	Observación
Lote 10	MURO PANTALLA	Nº 42, 74, 44, 66, 33, 63	100	m3	05-12-11	91,5	m3	2	37	34,15	164736	34,15	2,64	0,67	32,38	OK
								2	38	37,10	164737					
								2	39	40,25	164738					
								2	40	40,20	164739					

Comentario al lote:

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 11	MURO PANTALLA	Nº 68, 75, 56, 60, 67, 64, 62, 65	100	m3	09-12-11	96,5	m3	2	41	37,95	164762	36,55	2,54	0,67	34,85	OK
								2	42	36,55	164763					
								2	43	38,55	164764					
								2	44	37,00	164765					

Comentario al lote:

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 12	MURO PANTALLA	Nº 71, 51, 47, 57, 78, 54	100	m3	14-12-11	95,5	m3	2	45	40,20	164907	36,90	2,49	0,67	35,23	OK
								2	46	38,30	164908					
								2	47	36,90	164935					
								2	48	37,25	164936					

Comentario al lote:

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 13	MURO PANTALLA	Nº 50, 49, 52, 43	100	m3	28-12-11	92	m3	2	50	40,80	165114	39,85	2,74	0,67	38,02	OK
								2	51	40,15	165115					
								2	52	39,85	165116					
								2	53	40,35	165117					

Comentario al lote:

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 14	MURO PANTALLA + VC	Nº 46, 45, 40BIS, 79, VC+3, 92	100	m3	23-12-11	93,25	m3	2	49	39,70	165006	35,80	2,79	0,67	33,93	OK
								2	54	37,35	165133					
								2	55	39,90	165143					
								2	56	35,80	165144					

Comentario al lote:

Código del lote	Elemento estructural	Situación del lote	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 15	MURO PANTALLA	Nº 79, 76, 48, 40,	100	m3	04-01-12	81,25	m3	2	57	37,00	165145	33,05	2,48	0,67	31,39	OK
								2	58	35,75	165146					
								2	63	33,05	165195					
								2	62	34,85	165194					

Comentario al lote:

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
26,80	26,70		26,75	OK
26,20	27,60		26,90	OK
26,00	27,10		26,55	OK
27,10	26,00		26,55	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
37,50	36,60		37,05	0,02		OK
36,30	36,50		36,40	0,01		OK
35,70	35,80		35,75	0,00		OK
37,30	36,60		36,95	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
38,60	38,20		38,40
37,60	37,00		37,30
37,70	38,60		38,15
39,10	38,70		38,90

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
26,70	25,20		25,95	OK
27,00	28,00		27,50	OK
32,50	30,30		31,40	OK
29,50	29,50		29,50	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
33,70	34,60		34,15	0,03		OK
36,50	37,70		37,10	0,03		OK
39,70	40,80		40,25	0,03		OK
39,80	40,60		40,20	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 90 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
38,60	40,70		39,65
40,00	40,10		40,05
41,60	41,70		41,65
40,90	40,60		40,75

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
29,20	28,30		28,75	OK
31,80	30,90		31,35	OK
29,60	30,80		30,20	OK
29,70	30,50		30,10	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
37,30	38,60		37,95	0,03		OK
36,80	36,30		36,55	0,01		OK
39,00	38,10		38,55	0,02		OK
37,40	36,60		37,00	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 90 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
41,30	42,50		41,90
44,00	43,60		43,80
45,10	44,20		44,65
41,20	40,50		40,85

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
30,70	29,80		30,25	OK
30,40	29,10		29,75	OK
28,00	27,60		27,80	OK
28,50	27,70		28,10	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
40,10	40,30		40,20	0,00		OK
38,50	38,10		38,30	0,01		OK
36,80	37,00		36,90	0,01		OK
37,40	37,10		37,25	0,01		OK

TABLA 3			
rotura a 90 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
47,80	48,70		48,25
45,30	46,30		45,80
41,30	40,30		40,80
42,10	41,00		41,55

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
29,10	29,50		29,30	OK
28,00	27,20		27,60	OK
27,60	28,20		27,90	OK
26,70	27,70		27,20	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
41,10	40,50		40,80	0,01		OK
41,20	39,10		40,15	0,05		OK
40,60	39,10		39,85	0,04		OK
41,10	39,60		40,35	0,04		OK

TABLA 3			
rotura a 90 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
41,60	42,10		41,85
41,20	41,00		41,10
42,00	42,60		42,30
44,40	44,50		44,45

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
26,60	26,70		26,65	OK
30,10	30,00		30,05	OK
27,40	27,00		27,20	OK
27,60	26,70		27,15	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
39,20	40,20		39,70	0,03		OK
37,00	37,70		37,35	0,02		

PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGÓN	HA-30/F/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4									
<b>Código del lote</b>	<b>Elemento estructural</b>	<b>Situación</b>	<b>Medición teórica del lote</b>	<b>Ud.</b>	<b>Fecha inicio y fin hormigonado por lote</b>	<b>Medición real del lote</b>	<b>Ud.</b>	<b>Nº de probetas a 28 días por amasada</b>	<b>Código amasada controlada</b>	<b>x<sub>i</sub></b>	<b>Referencia informe laboratorio</b>	<b>x<sub>(1)</sub></b>	<b>s<sub>35</sub></b>	<b>K<sub>3</sub></b>	<b>f(x<sub>(1)</sub>)</b>	<b>Observación</b>
<b>Lote 16</b>	MURO PANTALLA MURO 4,5E-3,4D	Nº 40, 51bis, 59	100	m3	29-12-11 11-01-12	86,25	m3	2 2 2 2	61 68 69 70	31,15 32,45 29,55 32,95	165193 165225 165226 165227	29,55	2,76	0,67	27,70	NC
<b>Comentario al lote:</b>																
<b>Lote 18</b>	VIGA CORONACIÓN			m3	10-01-12 23-01-12	56,5	m3	2 2 2 2	64 65 66 67	34,90 37,35 31,10 31,35	165196 165197 165223 165224	31,10	3,07	0,67	29,05	NC
<b>Comentario al lote:</b>																
<b>Lote 19</b>	VIGA CORONACIÓN+MURO 3,4D			m3	19-01-12 26-01-12	24,75	m3	2 2 2 2	71 72 73 74	36,65 36,70 41,35 38,40	165467 165468 165484 165485	38,28	4,70	0,82	34,42	OK
<b>Comentario al lote:</b>																
<b>Lote 20</b>	VIGA CORONACIÓN			m3	10-02-12 14-02-12	25	m3	2 2 2 2	75 76 77 78	38,00 40,45 41,00 40,70	165673 165674 165692 165740	40,04	3,00	0,82	37,58	OK
<b>Comentario al lote:</b>																

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
26,80	26,80		26,80	OK
26,70	26,50		26,60	OK
26,00	26,00		26,00	OK
27,60	27,10		27,35	OK
27,70	27,50		27,60	OK
30,10	29,50		29,80	OK
24,30	24,40		24,35	OK
25,10	24,80		24,95	OK
28,20	27,20		27,70	OK
29,00	29,20		29,10	OK
30,50	29,30		29,90	OK
29,30	28,20		28,75	OK
25,20	25,40		25,30	OK
27,00	26,20		26,60	OK
30,70	30,20		30,45	OK
25,60	25,70		25,65	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
30,70	31,60		31,15	0,03		OK
32,70	32,20		32,45	0,02		OK
29,80	29,30		29,55	0,02		OK
33,10	32,80		32,95	0,01		OK
34,00	35,80		34,90	0,05		OK
37,70	37,00		37,35	0,02		OK
31,50	30,70		31,10	0,03		OK
32,00	30,70		31,35	0,04		OK
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
37,00	36,30		36,65	0,02		OK
37,10	36,30		36,70	0,02		OK
40,90	41,80		41,35	0,02		OK
38,30	38,50		38,40	0,01		OK
						0,00
37,60	38,40		38,00	0,02		OK
40,80	40,10		40,45	0,02		OK
41,80	40,20		41,00	0,04		OK
41,40	40,00		40,70	0,03		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
42,50	42,10		42,30
42,50	41,40		41,95
39,00	38,30		38,65
39,00	39,20		39,10
39,00	39,10		39,05
38,80	39,20		39,00
37,90	37,20		37,55
39,00	38,10		38,55
43,50	44,20		43,85
42,40	43,10		42,75
45,70	47,00		46,35
42,00	42,80		42,40
45,10	46,30		45,70
47,00	45,70		46,35
44,90	45,50		45,20
47,10	45,70		46,40

CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/B/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4									
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
<b>Lote 21</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	29-02-12	100	m3	2	<b>80</b>	41,60	165970	40,46	<b>2,50</b>	0,82	<b>38,41</b>	OK
								2	<b>81</b>	40,85	165971					
								2	<b>82</b>	39,10	165972					
								2	<b>83</b>	40,30	165973					
Comentario al lote:																

<b>Lote 22</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	29-02-12	99,5	m3	2	<b>84</b>	40,90	165974	41,01	3,35	0,82	<b>38,27</b>	OK
								2	<b>85</b>	41,10	165975					
								2	<b>86</b>	42,70	165976					
								2	<b>87</b>	39,35	165977					
Comentario al lote:																

<b>Lote 23</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	29-02-12	99	m3	2	<b>88</b>	39,10	165978	41,21	3,90	0,82	<b>38,01</b>	OK
								2	<b>89</b>	43,00	165979					
								2	<b>90</b>	41,05	165980					
								2	<b>91</b>	41,70	165981					
Comentario al lote:																

<b>Lote 24</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	29-02-12	99	m3	2	<b>92</b>	38,25	165982	37,74	0,95	0,82	<b>36,96</b>	OK
								2	<b>93</b>	37,65	165983					
								2	<b>94</b>	37,30	165984					
								2	<b>95</b>	37,75	165985					
Comentario al lote:																

<b>Lote 25</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	29-02-12	97,25	m3	2	<b>96</b>	35,90	166051	34,14	3,40	0,82	<b>31,35</b>	OK
								2	<b>97</b>	32,90	166052					
								2	<b>98</b>	32,50	166053					
								2	<b>99</b>	35,25	166054					
Comentario al lote:																

<b>Lote 26</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	05-03-12	97,5	m3	2	<b>100</b>	34,35	166055	33,71	2,60	0,82	<b>31,58</b>	OK
								2	<b>101</b>	32,30	166056					
								2	<b>102</b>	33,30	166057					
								2	<b>103</b>	34,90	166058					
Comentario al lote:																

<b>Lote 27</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	05-03-12	78,75	m3	2	<b>104</b>	36,70	166059	38,18	3,65	0,82	<b>35,18</b>	OK
								2	<b>105</b>	40,15	166060					
								2	<b>106</b>	39,35	166061					
								2	<b>107</b>	36,50	166062					
Comentario al lote:																

<b>Lote 28</b>	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	05-03-12	100	m3	2	<b>108</b>	36,00	166063	37,59	2,65	0,82	<b>35,41</b>	OK
								2	<b>109</b>	38,35	166064					
								2	<b>110</b>	37,35	166065					
								2	<b>111</b>	38,65	166066					
Comentario al lote:																

Comentario al lote:																
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
30,00	31,50		<b>30,75</b>	OK
32,50	31,30		<b>31,90</b>	OK
32,30	31,50		<b>31,90</b>	OK
30,80	29,90		<b>30,35</b>	OK

28,80	28,10		<b>28,45</b>	OK
31,00	30,10		<b>30,55</b>	OK
30,30	32,00		<b>31,15</b>	OK
31,30	31,00		<b>31,15</b>	OK

30,40	30,10		<b>30,25</b>	OK
32,00	30,60		<b>31,30</b>	OK
31,30	31,70		<b>31,50</b>	OK
30,70	29,10		<b>29,90</b>	OK

26,70	27,80		<b>27,25</b>	OK
25,80	25,50		<b>25,65</b>	OK
25,60	25,70		<b>25,65</b>	OK
25,40	26,10		<b>25,75</b>	OK

26,60	26,30		<b>26,45</b>	OK
26,10	25,60		<b>25,85</b>	OK
26,70	25,70		<b>26,20</b>	OK
26,10	26,00		<b>26,05</b>	OK

26,00	26,20		<b>26,10</b>	OK
25,50	25,30		<b>25,40</b>	OK
25,50	25,90		<b>25,70</b>	OK
25,40	25,80		<b>25,60</b>	OK

25,20	25,30		<b>25,25</b>	OK
28,00	27,10		<b>27,55</b>	OK
25,50	25,70		<b>25,60</b>	OK
25,70	26,00		<b>25,85</b>	OK

28,40	27,40		<b>27,90</b>	OK
26,20	25,80		<b>26,00</b>	OK
25,10	25,40		<b>25,25</b>	OK
25,70	25,10		<b>25,40</b>	OK

TABLA 2							
rotura a 28 días							
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC
41,20	42,00		<b>41,60</b>	0,02		OK	
41,20	40,50		<b>40,85</b>	0,02		OK	
39,60	38,60		<b>39,10</b>	0,03		OK	
40,90	39,70		<b>40,30</b>	0,03		OK	

41,20	40,60		<b>40,85</b>	0,02		OK	
40,70	41,50		<b>41,10</b>	0,02		OK	
42,90	42,50		<b>42,70</b>	0,01		OK	
39,30	39,40		<b>39,35</b>	0,00		OK	

39,00	39,20		<b>39,10</b>	0,01		OK	
43,50	42,50		<b>43,00</b>	0,02		OK	
41,20	40,90		<b>41,05</b>	0,01		OK	
41,90	41,50		<b>41,70</b>	0,01		OK	

37,90	38,60		<b>38,25</b>	0,02		OK	
37,10	38,20		<b>37,65</b>	0,03		OK	
37,50	37,10		<b>37,30</b>	0,01		OK	
38,00	37,50		<b>37,75</b>	0,01		OK	

35,80	36,00		<b>35,90</b>	0,01		OK	
33,10	32,70		<b>32,90</b>	0,01		OK	
32,40	32,60		<b>32,50</b>	0,01		OK	
34,60	35,90		<b>35,25</b>	0,04		OK	

33,60	35,10		<b>34,35</b>	0,04		OK	
32,20	32,40		<b>32,30</b>	0,01		OK	
33,60	33,00		<b>33,30</b>	0,02		OK	
34,60	35,20		<b>34,90</b>	0,02		OK	

36,30	37,10		<b>36,70</b>	0,02		OK	
39,60	40,70		<b>40,15</b>	0,03		OK	
39,60	39,10		<b>39,35</b>	0,01		OK	
36,00	37,00		<b>36,50</b>	0,03		OK	

35,70	36,30		<b>36,00</b>	0,02		OK	
38,60	38,10		<b>38,35</b>	0,01		OK	
37,60	37,10		<b>37,35</b>	0,01		OK	
38,30	39,00		<b>38,65</b>	0,02		OK	

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
42,30	42,50		<b>42,40</b>
43,40	42,70		<b>42,95</b>
42,80	42,50		<b>42,65</b>
41,20	41,80		<b>41,50</b>

41,80	42,10		<b>43,05</b>
42,50	41,80		<b>42,15</b>
47,30	46,50		<b>46,90</b>
45,10	44,10		<b>44,60</b>

44,00	43,60		<b>43,80</b>
45,90	45,60		<b>45,75</b>
42,80	42,70		<b>42,75</b>
42,80	42,40		<b>42,60</b>

45,80	45,10		<b>45,45</b>
45,90	44,80		<b>45,35</b>
39,00	39,10		<b>39,05</b>
39,60	39,30		<b>39,45</b>

39,40	40,70		<b>40,05</b>
35,30	35,50		<b>35,40</b>
34,50	34,60		<b>34,55</b>
40,30	39,90		<b>40,10</b>

43,20	42,10		<b>42,65</b>
40,10	39,70		<b>39,90</b>
38,70	38,20		<b>38,45</b>
42,70	41,80		<b>42,25</b>

38,00	39,40		<b>38,70</b>
42,90	42,10		<b>42,50</b>
41,30	42,10		<b>41,70</b>
38,60	38,20		<b>38,40</b>

44,80	44,10		<b>44,45</b>
39,60	40,10		<b>39,85</b>
38,40	38,20		<b>38,30</b>
39,50	39,90		<b>39,70</b>

CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/B/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4									
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 29	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1	100	m3	12-03-12	98,5	m3	2	115	33,60	166180	35,23	6,30	0,82	30,06	OK
								2	116	38,95	166181					
								2	117	35,70	166182					
								2	124	32,65	166183					
Comentario al lote:																

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
27,60	28,00		27,80	OK
29,00	29,40		29,20	OK
28,00	27,70		27,85	OK
27,40	27,10		27,25	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
33,10	34,10		33,60	0,03		OK
39,70	38,20		38,95	0,04		OK
35,40	36,00		35,70	0,02		OK
33,60	31,70		32,65	0,06		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
38,20	38,80		38,50
43,00	41,80		42,40
39,80	39,50		39,65
39,50	39,60		39,55

TABLA A USAR A PARTIR DE LA AMASADA 37

Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄ <sub>(1)</sub>	s <sub>35</sub>	K <sub>3</sub>	f(x̄ <sub>(1)</sub> )	Observación
Lote 30	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1		m3	12-03-12	96,75	m3	2	119	38,00	166184	36,55	3,11	0,67	34,46	OK
								2	120	39,00	166185					
								2	121	44,10	166186					
								2	122	36,55	166187					
Comentario al lote:																
Lote 31	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1		m3	12-03-12	96	m3	2	123	39,20	166188	38,60	3,07	0,67	36,54	OK
								2	118	41,90	166189					
								2	125	38,60	166190					
								2	126	41,20	166191					
Comentario al lote:																
Lote 32	LOSA CIMENTACIÓN (-3,35m)	BLOQUE 1		m3	12-03-12	97,25	m3	2	127	39,15	166192	36,50	2,94	0,67	34,53	OK
								2	129	36,70	166194					
								2	130	43,20	166195					
								2	131	36,50	166196					
Comentario al lote:																
Lote 39	LOSA CIMENTACIÓN (-9,90m)	BLOQUE 1		m3	10-04-12	98,25	m3	2	148	36,75	166621	33,45	3,00	0,67	31,44	OK
								2	149	37,60	166622					
								2	150	37,25	166673					
								2	151	33,45	166674					
Comentario al lote:																
Lote 40	LOSA CIMENTACIÓN (-9,90m)	BLOQUE 2		m3	12-04-12	99,5	m3	2	156	41,55	166741	40,40	3,17	0,67	38,27	OK
								2	153	40,40	166676					
								2	154	44,55	166739					
								2	155	42,95	166740					
Comentario al lote:																

TABLA 1				
rotura a	7 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
33,20	33,90		33,55	OK
30,30	30,80		30,55	OK
34,20	35,10		34,65	OK
27,70	27,80		27,75	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
39,20	36,80		38,00	0,06		OK
40,10	37,90		39,00	0,06		OK
44,70	43,50		44,10	0,03		OK
35,80	37,30		36,55	0,04		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
42,80	45,90		44,35
46,20	45,80		46,00
43,60	46,60		45,10
41,00	40,50		40,75

30,00	29,10		29,55	OK
31,70	30,70		31,20	OK
30,10	31,60		30,85	OK
29,80	30,00		29,90	OK

40,10	38,30		39,20	0,05		OK
42,60	41,20		41,90	0,03		OK
39,20	38,00		38,60	0,03		OK
40,20	42,20		41,20	0,05		OK

45,00	43,80		44,40
44,60	44,10		44,35
42,70	42,50		42,60
43,80	43,70		43,75

31,00	29,70		30,35	OK
31,60	30,20		30,90	OK
35,00	35,00		35,00	OK
31,20	30,50		30,85	OK

38,40	39,90		39,15	0,04		OK
36,60	36,80		36,70	0,01		OK
43,70	42,70		43,20	0,02		OK
36,20	36,80		36,50	0,02		OK

42,70	43,60		43,15
45,90	46,50		46,20
51,00	53,20		52,10
43,40	42,70		43,05

29,30	29,90		29,60	OK
30,50	30,00		30,25	OK
30,30	30,50		30,40	OK
28,90	29,30		29,10	OK

37,00	36,50		36,75	0,01		OK
38,50	36,70		37,60	0,05		OK
37,60	36,90		37,25	0,02		OK
33,60	33,30		33,45	0,01		OK

41,30	41,60		41,45
40,10	39,20		39,65
39,00	39,60		39,30
35,50	35,60		35,55

33,00	34,40		33,70	OK
31,00	31,10		31,05	OK
35,50	34,10		34,80	OK
31,50	31,70		31,60	OK

41,80	41,30		41,55	0,01		OK
40,60	40,20		40,40	0,01		OK
44,70	44,40		44,55	0,01		OK
42,30	43,60		42,95	0,03		OK

42,30	43,00		42,65
41,20	41,60		41,40
45,40	45,60		45,50
48,40	47,50		47,95







CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/B/20/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4
---------	-------	------------------	-------------------	------	----	-------------------------------------	---

Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x <sub>(1)</sub>	s <sub>35</sub>	K <sub>s</sub>	f(x <sub>(1)</sub> )	Observación
Lote 57	LOSA CIMENTACIÓN (-9,90m)	BLOQUE 2		m3	27-04-12	98,25	m3	2	218	47,80	167069	42,15	4,42	0,67	39,19	OK
								2	219	43,15	167070					
								2	220	45,25	167071					
								2	221	42,15	167072					

Comentario al lote:

Lote 58	LOSA CIMENTACIÓN (-9,90m)	BLOQUE 2		m3	27-04-12	96,5	m3	2	222	46,40	167073	44,10	4,86	0,67	40,85	OK
								2	223	45,45	167074					
								2	224	44,10	167075					
								2	225	45,05	167076					

Comentario al lote:

Lote 59	LOSA	BLOQUE 2		m3	27-04-12	42	m3	2	226	45,30	167077	42,05	5,01	0,67	38,70	OK
								2	227	42,05	167078					
								2	228	46,00	167079					
								2	229	43,35	167080					

Comentario al lote:

Lote 60	LOSA	BLOQUE 2		m3	27-04-12	27,5	m3	2	230	38,90	167081	38,90	3,92	0,67	36,28	OK
								2	231	43,00	167082					
								2	232	42,60	167083					
								2	233	40,85	167084					

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación
27,60	27,20		27,40	OK
29,40	28,20		28,80	OK
28,50	28,20		28,35	OK
29,20	28,60		28,90	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
47,60	48,00		47,80	0,01		OK
42,60	43,70		43,15	0,03		OK
44,90	45,60		45,25	0,02		OK
41,80	42,50		42,15	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
50,10	51,00		50,55
44,80	45,10		44,95
47,10	47,30		47,20
46,50	47,20		46,85

30,40	29,40		29,90	OK
34,00	33,20		33,60	OK
27,50	27,10		27,30	OK
35,80	35,40		35,60	OK

45,90	46,90		46,40	0,02		OK
44,80	46,10		45,45	0,03		OK
44,50	43,70		44,10	0,02		OK
44,80	45,30		45,05	0,01		OK

49,20	48,00		48,60
47,50	48,20		47,85
47,90	46,70		47,30
48,70	49,50		49,10

26,50	26,20		26,35	OK
27,60	27,60		27,60	OK
31,00	30,30		30,65	OK
29,80	29,10		29,45	OK

44,70	45,90		45,30	0,03		OK
42,60	41,50		42,05	0,03		OK
45,50	46,50		46,00	0,02		OK
43,10	43,60		43,35	0,01		OK

47,30	47,00		47,15
46,20	46,80		46,50
47,50	48,00		47,75
46,50	45,60		46,05

28,20	27,40		27,80	OK
27,30	27,20		27,25	OK
28,50	28,20		28,35	OK
33,80	33,20		33,50	OK

38,30	39,50		38,90	0,03		OK
42,30	43,70		43,00	0,03		OK
42,20	43,00		42,60	0,02		OK
41,60	40,10		40,85	0,04		OK

44,20	43,80		44,00
48,00	48,70		48,35
46,50	45,70		46,10
44,20	44,80		44,50

PLANTA:	CEMEX			TIPO DE HORMIGÓN	HA-30/B/12/IIa+Qa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4								
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación	
Lote 34	MURO	MURO 2.3.B	100	m3	08-03-12	36,75	m3	2	113	41,65	166150	38,98	12,45	0,82	28,77	NC	
								2	114	43,85	166151						
								2	128	39,00	166193						
								2	132	31,40	166197						
								2									
					14-03-12												
Comentario al lote:																	
Lote 37	MURO	MURO 2.3.B		m3	26-03-12	32	m3	2	140	38,60	166452	37,85	1,55	0,82	36,58	OK	
								2	141	37,05	166453						
								2	146	38,25	166577						
								2	147	37,50	166578						
								2									
					04-04-12												
Comentario al lote:																	
Lote 49	MURO	MURO 0.1.A (LOSA B2-FJ 1º)		m3	25-04-12	23,25	m3	2	188	38,70	166957	36,04	6,45	0,82	30,75	OK	
								2	189	37,85	166958						
								2	190	35,35	166959						
								2	191	32,25	166960						
								2									
					25-04-12												
Comentario al lote:																	
Lote 88	MURO	MURO 1.2.A MURO 1.2.H. (FJ 1º-FJ2º) BLOQUE 2		m3	24-05-12	41	m3	2	289	37,70	167603	39,64	5,35	0,82	35,25	OK	
								2	290	43,05	167604						
								2	291	38,10	167605						
								2	292	39,70	167606						
								2									
					06-06-12												
Comentario al lote:																	
Lote 112	MURO	MURO 1.2.H FJ1º-FJ2º BLOQUE 2 - MURO 4.5F BLOQUE 1		m3	04-06-12	95,25	m3	2	318	39,45	167835	37,05	6,40	0,82	31,80	OK	
								2	320	33,05	167895						
								2	321	37,60	167896						
								2	333	38,10	167986						
								2									
					19-06-12												
Comentario al lote:																	
Lote 123	MURO	MURO 1.2.H FJ1º-FJ2º B2, MURO 1.2.A ESCALERA MURO 2.3.H		m3	14-06-12	74,5	m3	2	334	35,85	167987	36,54	1,80	0,72	35,24	OK	
								2	351	36,25	168082						
								2	352	36,90	168083						
								2	363	37,65	168152						
								2	364	36,05	168153						
					26-06-12												
Comentario al lote:																	
Lote 131	MURO	MURO 2.3.H Y 2.3.G; MURO ENTRADA B1	B1 Y 2	m3	03-07-12	47	m3	2	377	38,35	168287	39,09	1,70	0,82	37,69	OK	
								2	378	38,25	168288						
								2	380	39,80	168311						
								2	381	39,95	168312						
								2									
					06-07-12												
Comentario al lote:																	
Lote 138	MURO	CAJA ESCALERA DE 3-4 FJDO.	B1	m3	13-07-12	42	m3	2	393	36,25	168158	38,46	5,95	0,82	33,58	OK	
								2	394	37,10	168159						
								2	395	42,20	168520						
								2	396	38,30	168521						
								2									
					13-07-12												
Comentario al lote:																	

rotura a	7	días	X <sub>i</sub> (t)	Observación
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	
30,20	29,20		29,70	OK
29,60	28,60		29,10	OK
28,70	28,20		28,45	OK
27,20	27,60		27,40	OK

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC
41,80	41,50		41,65	0,01		OK	
44,00	43,70		43,85	0,01		OK	
37,80	40,20		39,00	0,06		OK	
31,60	31,20		31,40	0,01		OK	

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
46,40	45,90		46,15
47,00	46,50		46,75
42,10	43,80		42,95
39,90	39,40		39,65

26,50	27,70		27,10	OK
26,20	27,00		26,60	OK
29,00	29,50		29,25	OK
29,60	29,00		29,30	OK

38,40	38,80		38,60	0,01		OK	
36,80	37,30		37,05	0,01		OK	
38,00	38,50		38,25	0,01		OK	
37,70	37,30		37,50	0,01		OK	

44,50	45,30		44,90
42,50	42,10		42,30
41,30	40,50		40,90
42,50	41,20		41,85

28,50	29,50		29,00	OK
29,00	29,10		29,05	OK
26,10	26,60		26,35	OK
29,80	30,50		30,15	OK

38,30	39,10		38,70	0,02		OK	
38,40	37,30		37,85	0,03		OK	
35,80	34,90		35,35	0,03		OK	
32,50	32,00		32,25	0,02		OK	

41,70	42,80		42,25
39,30	39,60		39,45
37,10	37,10		37,10
34,50	35,20		34,85

29,70	30,50		30,10	OK
32,60	33,60		33,10	OK
32,80	33,30		33,05	OK
30,90	32,00		31,45	OK

37,90	37,50		37,70	0,01		OK	
43,60	42,50		43,05	0,03		OK	
38,10	38,10		38,10	0,00		OK	
40,20	39,20		39,70	0,03		OK	

38,30	39,30		38,80
43,70	44,10		43,90
40,20	40,40		40,30
41,10	41,00		41,05

37,90	37,20		37,55	OK
28,10	27,90		28,00	OK
30,60	31,50		31,05	OK
34,00	33,60		33,80	OK

39,80	39,10		39,45	0,02		OK	
32,60	33,50		33,05	0,03		OK	
37,40	37,80		37,60	0,01		OK	
37,90	38,30		38,10	0,01		OK	

47,90	47,20		47,55
36,20	36,80		36,50
40,30	40,50		40,40
41,90	41,60		41,75

31,30	31,50		31,40	OK
29,40	29,50		29,45	OK
29,50	29,80		29,65	OK
30,90	29,70		30,30	OK
29,10	27,80		28,45	OK

35,70	36,00		35,85	0,01		OK	
36,20	36,30		36,25	0,00		OK	
36,80	37,00		36,90	0,01		OK	
37,20	38,10		37,65	0,02		OK	
35,80	36,30		36,05	0,01		OK	

38,20	38,60		38,40
38,00	38,20		38,10
39,00	38,70		38,85

33,10	33,30		33,20	OK
32,90	33,10		33,00	OK
33,40	34,30		33,85	OK
34,00	33,50		33,75	OK

38,50	38,20		38,35	0,01		OK	
38,70	37,80		38,25	0,02		OK	
39,60	40,00		39,80	0,01		OK	
40,10	39,80		39,95	0,01		OK	

40,10	40,60		
39,90	40,70		
42,30	43,20		
44,10	43,50		

30,70	31,20		30,95	OK
32,40	34,10		33,25	OK
38,00	33,70		35,85	OK
33,40	34,50		33,95	OK

36,00	36,50		36,25	0,01		OK	
37,10	37,10		37,10	0,00		OK	
42,00	42,40		42,20	0,01		OK	
38,30	38,30		38,30	0,00		OK	

39,60	39,30		
42,00	41,50		
43,70	43,20		
41,30	42,30		

PLANTA:	CEMEX				TIPO DE HORMIGÓN	HA-30/B/12/IIa+Qa				fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4	Observación		
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄	r <sub>N</sub>	K <sub>2</sub>	f(x̄)	Observación
Lote 152	MURO	4.5.D/4.5.E /Muro Rampa FJ2 a FJ3/ Muro 3.4.D B1	B1	m3	23-07-12	66,5	m3	2	419	38,35	168768	41,21	10,15	0,72	33,90	OK
Comentario al lote:																

**TABLA A USAR A PARTIR DE LA AMASADA 37**

Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x̄ <sub>(1)</sub>	s <sub>35</sub>	K <sub>3</sub>	f(x̄ <sub>(1)</sub> )	Observación
Lote 171	MURO	MURO CAJA ESCALERA 4.5.A TRAMO A y tramo hasta +7,98m	B1	m3	20-08-12	44	m3	2	454	41,15	169106	38,50	2,81	0,67	36,62	OK
Comentario al lote:																
Lote 191	MURO	MURO CAJA ESCALERA FORJADO 5-6	B1	m3	21-09-12	60	m3	2	495	38,40	169501	38,40	2,81	0,67	36,52	OK
Comentario al lote:																
Lote 202	MURO	MURO CAJA ESCALERA FORJADO 6-7	B1	m3	18-10-12	42,5	m3	2	523	38,10	169841	36,45	2,52	0,67	34,76	OK
Comentario al lote:																
Lote 213	MURO	MURO 2.3.G PETO RANPA	B2	m3	31-10-12	22	m3	2	535	38,40	170022	38,40	2,36	0,67	36,82	OK
Comentario al lote:																
Lote 216	MURO	MURO 2.3.G PETO RANPA	B2	m3	16-11-12	48,5	m3	2	547	40,30	170213	38,95	2,24	0,67	37,45	OK
Comentario al lote:																
Lote 221	MURO TREPÀ FJ7-FJ8	MURO	B1	m3	26-11-12	18	m3	2	558	38,65	170296	38,65	2,25	0,67	37,14	OK
Comentario al lote:																

rotura a	7 días	Observación
30,30	30,40	30,35 OK
30,10	29,70	29,90 OK
36,80	36,30	36,55 OK
34,10	34,30	34,20 OK
38,70	39,00	38,85 OK

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC
38,10	38,60	38,35	38,35	0,01		OK	
35,50	36,00	35,75	35,75	0,01		OK	
42,60	42,20	42,40	42,40	0,01		OK	
43,50	43,80	43,65	43,65	0,01		OK	
45,70	46,10	45,90	45,90	0,01		OK	

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
43,10	43,90		
38,80	38,20		
47,70	46,80		
44,90	45,00		
47,10	47,60		

rotura a	7 días	Observación
29,90	30,30	30,10 OK
31,10	31,80	31,45 OK
32,60	32,80	32,70 OK
32,30	31,60	31,95 OK

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC
41,10	41,20	41,15	41,15	0,00		OK	
40,50	41,00	40,75	40,75	0,01		OK	
39,40	40,20	39,80	39,80	0,02		OK	
38,80	38,20	38,50	38,50	0,02		OK	

Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
45,60	45,30		45,45
43,60	43,80		43,70
43,70	43,20		43,45
44,20	43,60		43,90

29,30	30,00	29,65 OK
32,30	31,60	31,95 OK
32,30	31,70	32,00 OK
33,00	34,10	33,55 OK

38,20	38,60	38,40	0,01	OK
40,40	40,10	40,25	0,01	OK
38,20	38,70	38,45	0,01	OK
41,80	41,60	41,70	0,00	OK

41,30	41,10		41,20
43,00	42,50		42,75
41,00	41,30		41,15
43,50	44,30		43,90

29,50	29,40	29,45 OK
31,50	31,60	31,55 OK
29,60	30,00	29,80 OK
30,40	30,50	30,45 OK

37,80	38,40	38,10	0,02	OK
39,40	38,80	39,10	0,02	OK
36,80	36,50	36,65	0,01	OK
36,60	36,30	36,45	0,01	OK

42,40	43,60		43,00
44,50	45,90		45,20
45,70	44,50		45,10
41,30	42,70		42,00

31,60	31,50	31,55 OK
31,00	30,40	30,70 OK
31,20	31,80	31,50 OK
26,50	26,80	26,65 OK

38,00	38,80	38,40	0,02	OK
38,50	39,70	39,10	0,03	OK
41,60	41,00	41,30	0,01	OK
41,00	40,70	40,85	0,01	OK

42,50	42,20		42,35
44,20	44,00		44,10
42,30	43,60		42,95
43,80	45,30		44,55

34,10	33,90	34,00 OK
34,50	35,20	34,85 OK
33,50	33,30	33,40 OK
32,70	32,70	32,70 OK

40,00	40,60	40,30	0,01	OK
41,00	40,50	40,75	0,01	OK
40,80	42,10	41,45	0,03	OK
38,80	39,10	38,95	0,01	OK

46,30	47,30		46,80
45,60	44,80		45,20
46,30	47,60		46,95
44,90	45,70		45,30

33,50	32,80	33,15 OK
32,80	32,70	32,75 OK
32,50	32,60	32,55 OK
32,40	32,70	32,55 OK

38,80	38,50	38,65	0,01	OK
39,30	38,80	39,05	0,01	OK
38,70	38,80	38,75	0,00	OK
43,70	44,10	43,90	0,01	OK

43,20	42,40		42,80
43,50	44,00		43,75
43,10	43,50		43,30
47,90	47,60		47,75



CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - Control al 100 por 100

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	HORMICEMEX-ALCOI	TIPO DE HORMIGÓN	TIPO DE HORMIGÓN	HA-30/B/12 IIA	fck:	30
---------	------------------	------------------	------------------	----------------	------	----

Copiar los "valores" de la columna I (Edición/pegado especial) y ordenar de menor a mayor (usar filtro)

Código del lote (amasadas)	Elemento estructural	Situación	Fecha inicio hormigonado de la amasada	Fecha fin hormigonado de la amasada	Medición real de la amasada	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio
Lote 50	PILAR 120-209-233	Losa B2-fido1º	25-04-12	25-04-12	3	m3	2	35,60	192
Lote 61	PILAR 201-217	Losa B2-fido1º	25-04-12	25-04-12	2	m3	2	38,25	193
Lote 62	PILAR 202-225	Losa B2-fido1º	27-04-12	27-04-12	4	m3	2	38,85	234
Lote 63	PILAR 241-234-226	Losa B2-fido1º	27-04-12	27-04-12	4	m3	2	43,70	235
Lote 65	PILAR 242-243	Losa B2-fido1º	02-05-12	02-05-12	3,5	m3	2	42,90	237
Lote 66	PILAR 218-210-211	Losa B2-fido1º	02-05-12	02-05-12	3,5	m3	2	42,90	238
Lote 67	PILAR 235-227-219	Losa B2-fido1º	03-05-12	03-05-12	3,5	m3	2	37,60	239
Lote 68	PILAR 236-228-220	Losa B2-fido1º	03-05-12	03-05-12	3,5	m3	2	41,10	240
Lote 69	PILAR 203-204	Losa B2-fido1º	04-05-12	04-05-12	6,25	m3	2	39,60	241
Lote 70	PILAR 244-245	Losa B2-fido1º	07-05-12	07-05-12	6,25	m3	2	39,80	242
Lote 71	PILAR 237-229	Losa B2-fido1º	08-05-12	08-05-12	6,25	m3	2	39,35	243
Lote 72	PILAR 221-213	Losa B2-fido1º	08-05-12	08-05-12	2,5	m3	2	34,25	244
Lote 73	PILAR 238-230-222	Losa B2-fido1º	09-05-12	09-05-12	6,25	m3	2	34,65	245
Lote 74	PILAR 246-247	Losa B2-fido1º	09-05-12	09-05-12	2,5	m3	2	35,40	246
Lote 75	PILAR 205-206	Losa B2-fido1º	14-05-12	14-05-12	6,25	m3	2	42,50	249
Lote 76	PILAR 214-207	Losa B2-fido1º	14-05-12	14-05-12	3	m3	2	41,65	250
Lote 77	PILAR 239-231	Losa B2-fido1º	15-05-12	15-05-12	5	m3	2	40,55	251
Lote 78	PILAR 223-215	Losa B2-fido1º	17-05-12	17-05-12	2,5	m3	2	32,40	263

xi ordenados de menor a mayor	CRITERIO DE ACEPTACION O		
	N nº de amasadas	n posición 0,05*N	f <sub>c</sub> , real debe ser ≥ fck
32,40	109,00	6	37,60
34,25			
34,65			
35,40			
35,60			
37,60			
38,25			
38,85			
39,35			
39,60			
39,80			
40,55			
41,10			
41,65			
42,50			
42,90			
42,90			
43,70			

TABLA 1				
rotura a 7 días	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	Observación
29,50	30,30			29,90 OK
28,60	28,30			28,45 OK
29,40	28,50			28,95 OK
30,50	31,00			30,75 OK
34,00	33,70			33,85 OK
33,50	33,20			33,35 OK
32,70	31,80			32,25 OK
35,20	34,80			35,00 OK
25,00	27,70			26,35 OK
34,00	33,80			33,90 OK
32,40	33,60			33,00 OK
29,30	29,90			29,60 OK
33,00	32,50			32,75 OK
29,20	30,50			29,85 OK
37,60	38,80			38,20 OK
32,00	33,30			32,65 OK
35,20	34,80			35,00 OK
30,20	30,60			30,40 OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
36,30	34,90		35,60	0,04		OK
38,30	38,20		38,25	0,00		OK
37,90	39,80		38,85	0,05		OK
44,40	43,00		43,70	0,03		OK
43,30	42,50		42,90	0,02		OK
43,30	42,50		42,90	0,02		OK
38,10	37,10		37,60	0,03		OK
41,20	41,00		41,10	0,00		OK
39,10	40,10		39,60	0,03		OK
40,10	39,50		39,80	0,02		OK
39,10	39,60		39,35	0,01		OK
35,00	33,50		34,25	0,04		OK
34,70	34,60		34,65	0,00		OK
36,00	34,80		35,40	0,03		OK
42,90	42,10		42,50	0,02		OK
42,00	41,30		41,65	0,02		OK
41,00	40,10		40,55	0,02		OK
32,30	32,50		32,40	0,01		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
41,70	42,70		42,20
41,00	40,20		40,60
44,10	44,80		44,45
51,50	50,10		50,80
45,90	46,30		46,10
41,80	44,10		42,95
48,20	47,10		47,65
50,20	51,00		50,60
47,00	48,20		47,60
41,50	42,00		41,75
47,90	46,60		47,25
39,80	39,30		39,55
42,00	41,10		41,55
38,80	39,40		39,10
44,50	43,80		44,15
44,80	44,10		44,45
44,50	45,20		44,85
38,50	37,70		38,10

Código del lote (amasadas)	Elemento estructural	Situación	Fecha inicio hormigonado de la amasada	Fecha fin hormigonado de la amasada	Medición real de la amasada	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio
Lote 89	PILAR 233	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	24-05-12	24-05-12	4,5	m3	2	45,50	288
Lote 90	P243-227-219	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	24-05-12	24-05-12	4	m3	2	39,90	293
Lote 91	P-202-210-218	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	24-05-12	24-05-12	4	m3	2	41,65	294
Lote 92	P226-234-120	FJ1-FJ2 B2 Y FJ3-4 B1	24-05-12	24-05-12	3,5	m3	2	40,20	295
Lote 95	P236-220-212-225	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	29-05-12	29-05-12	4	m3	2	39,10	304
Lote 96	P243-201	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	29-05-12	29-05-12	4	m3	2	38,40	305
Lote 97	P217-241	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	29-05-12	29-05-12	2	m3	2	38,40	306
Lote 98	P221-213-203	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	30-05-12	30-05-12	6	m3	2	38,45	307
Lote 99	P244-237-229	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	30-05-12	30-05-12	6	m3	2	40,00	308
Lote 100	P12-122-113-123	FJ3-4 B1	30-05-12	30-05-12	6	m3	2	39,45	309
Lote 101	P204-130	FJ1-FJ2 B2 Y FJ3-4 B1	31-05-12	31-05-12	6	m3	2	35,60	310
Lote 102	P230-116	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	31-05-12	31-05-12	6	m3	2	37,95	311
Lote 103	P241	FJ1-FJ2 (BLOQUE 2)	31-05-12	31-05-12	3,5	m3	2	36,15	312
Lote 105	P110-223-215-117-118-	FJ1-FJ2 B1	04-06-12	04-06-12	4	m3	2	39,35	317
Lote 106	P114-124-132-139-134	FJ3-FJ4 B1	07-06-12	07-06-12	6	m3	2	40,40	322
Lote 107	P231-239	FJ1-FJ2 B2	08-06-12	08-06-12	5,5	m3	2	36,15	323
Lote 113	120-149-150	FJ3-FJ4 B1	12-06-12	12-06-12	6	m3	2	38,15	332
Lote 124	138	FJ3-FJ4 B1	04-06-12	04-06-12	4,5	m3	2	39,55	319

xi ordenados de menor a mayor	CRITERIO DE ACEPTACION O		
	N nº de amasadas	n posición 0,05*N	f <sub>c</sub> , real debe ser ≥ fck
35,60	91,00	5	38,15
36,15			
36,15			
37,95			
38,15			
38,40			
38,40			
38,45			
39,10			
39,35			
39,45			
39,55			
39,90			
40,00			
40,20			
40,40			
41,65			
45,50			

TABLA 1				
rotura a 28 días	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	Observación
35,50	37,20			36,35 OK
31,60	32,70			32,15 OK
38,10	37,80			37,95 OK
34,70	35,00			34,85 OK
31,20	33,00			32,10 OK
30,10	30,60			30,35 OK
31,00	30,20			30,60 OK
34,40	33,00			33,70 OK
35,80	35,50			35,65 OK
34,00	33,60			33,80 OK
27,30	28,30			27,80 OK
33,10	33,30			33,20 OK
30,00	29,20			29,60 OK
37,20	35,70			36,45 OK
33,20	33,60			33,40 OK
31,80	31,80			31,80 OK
32,20	32,20			32,20 OK
34,00	33,60			33,80 OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
45,80	45,20		45,50	0,01		OK
39,00	40,80		39,90	0,05		OK
41,80	41,50		41,65	0,01		OK
40,70	39,70		40,20	0,02		OK
39,10	39,10		39,10	0,00		OK
38,10	38,70		38,40	0,02		OK
38,00	38,80		38,40	0,02		OK
38,60	38,30		38,45	0,01		OK
39,80	40,20		40,00	0,01		OK
39,50	39,40		39,45	0,00		OK
35,20	36,00		35,60	0,02		OK
38,20	37,70		37,95	0,01		OK
36,20	36,10		36,15	0,00		OK
39,00	39,70		39,35	0,02		OK
48,60	47,60		48,10			OK
42,90	43,60		43,25			OK
40,30	41,20		40,75			OK
42,70	43,60		43,15			OK
43,50	43,60		43,55			OK

TABLA 3			
rotura a 28 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
47,20	47,00		47,10
42,10	42,20		42,15
42,20	42,40		42,30
41,10	41,50		41,30
40,80	41,10		40,95
41,00	41,10		41,05
41,10	41,10		41,10
42,80	42,50		42,65
42,30	42,20		42,25
44,50	45,20		44,85
38,20	37,70		37,95
40,10	40,40		40,25
39,90	39,90		39,90
48,60	47,60		48,10
42,90	43,60		43,25
40,30	41,20		40,75
42,70	43,60		43,15
43,50	43,60		43,55

Código del lote (amasadas)	Elemento estructural	Situación	Fecha inicio hormigonado de la amasada	Fecha fin hormigonado de la amasada	Medición real de la amasada	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio
Lote 124	138	FJ3-FJ4 B1	04-06-12	04-06-12	4,5	m3	2	39,55	319
Lote 114	150	FJ2-3 B1	15-06-12	15-06-12	2,5	m3	2	35,25	335
Lote 115	226-218-235-219	FJ2-3 B2	19-06-12	19-06-12	4,5	m3	2	39,85</	

CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - Control al 100 por 100

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



Código del lote (amasadas)	Elemento estructural	Situación	Fecha inicio hormigonado de la amasada	Fecha fin hormigonado de la amasada	Medición real de la amasada	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	xi	Referencia informe laboratorio	xi ordenados de menor a mayor			Nº de NC	Observación	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	xi 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	xi (t) días							
										nº de amasadas	posición 0,05*N	fc, real debe ser ≥ fck																				
Lote 140	126-127-215	FJ3-5 B1	18-07-12	18-07-12	3	m3	2	39,00	398	35,75	57,00	3	38,65		34,70	35,50		35,10	0,01		OK	39,20	38,80		39,00	0,01		OK	41,90	41,50		41,70
Lote 143	203	FJ3-4 B2	20-07-12	20-07-12	5	m3	2	39,70	407	38,25				31,20	30,80		31,00	0,03		OK	40,20	39,20		39,70	0,03		OK	43,50	43,80		43,65	
Lote 144	113-123-131	FJ4-5 B1	20-07-12	20-07-12	3	m3	2	39,40	408	38,65				31,10	32,20		31,65	0,02		OK	39,00	39,80		39,40	0,02		OK	41,50	42,00		41,75	
Lote 147	127	FJ3-FJ5 B1	24-07-12	24-07-12	3	m3	2	35,75	417	39,00				27,70	27,70		27,70	0,01		OK	35,50	36,00		35,75	0,01		OK	39,40	39,70		39,55	
Lote 148	125	FJ3-FJ5 B1	25-07-12	25-07-12	3	m3	2	38,25	418	39,40				33,90	34,30		34,10	0,00		OK	38,20	38,30		38,25	0,00		OK	41,00	41,40		41,20	
Lote 149	135-136	FJ3-FJ5 B1	27-07-12	27-07-12	5	m3	2	44,35	420	39,70				40,10	40,60		40,35	0,01		OK	44,10	44,60		44,35	0,01		OK	48,10	47,90		48,00	
Lote 150	131-134-115-112	FJ3-FJ5 B1	27-07-12	27-07-12	4	m3	2	44,50	421	41,65				38,20	38,50		38,35	0,01		OK	44,70	44,30		44,50	0,01		OK	48,10	47,50		47,80	
Lote 151	133-134	FJ2-FJ3 B2	30-07-12	30-07-12	5	m3	2	42,60	424	41,70				38,50	37,40		37,95	0,03		OK	42,00	43,20		42,60	0,03		OK	48,70	47,20		47,95	
Lote 155	137-129-118-114-130-116-117-248	FJ4-5 B1 Y B2 RAMPA	31-07-12	31-07-12	6	m3	2	43,35	433	42,60				34,50	35,20		34,85	0,02		OK	43,00	43,70		43,35	0,02		OK	46,50	46,00		46,25	
Lote 156	244	FJ3-FJ4 B2	02-08-12	02-08-12	4	m3	2	44,55	434	43,35				37,90	37,10		37,50	0,01		OK	44,30	44,80		44,55	0,01		OK	49,00	48,70		48,85	
Lote 157	204	FJ3-FJ4 B2	02-08-12	02-08-12	5	m3	2	44,50	435	44,35				36,80	37,10		36,95	0,01		OK	44,30	44,70		44,50	0,01		OK	47,10	47,50		47,30	
Lote 158	245	FJ3-FJ4 B2	03-08-12	03-08-12	4	m3	2	41,70	437	44,50				32,40	32,60		32,50	0,01		OK	41,80	41,60		41,70	0,00		OK	44,30	43,80		44,05	
Lote 159	246	FJ3-FJ4 B2	07-08-12	07-08-12	4	m3	2	41,65	439	44,50				35,90	36,80		36,35	0,01		OK	41,60	41,70		41,65	0,00		OK	45,80	46,50		46,15	
Lote 160	108-107-103	FJ4-FJ5 B1	07-08-12	07-08-12	5	m3	2	38,65	440	44,55				35,30	36,40		35,85	0,02		OK	38,30	39,00		38,65	0,02		OK	46,20	45,30		45,75	
Lote 161	201	B2	09-08-12	09-08-12	7,5	m3	2	37,85	445	37,85				33,80	32,40		33,10	0,01		OK	38,00	37,70		37,85	0,01		OK	41,10	41,80		41,45	
Lote 162	241-233-105	B1Y B2	09-08-12	09-08-12	6	m3	2	42,00	446	42,00				38,50	38,80		38,65	0,02		OK	41,60	42,40		42,00	0,02		OK	45,60	44,90		45,25	
Lote 164	231-207-215	B1Y B2	10-08-12	10-08-12	5	m3	2	40,65	447	40,65				34,00	34,70		34,35	0,01		OK	40,50	40,80		40,65	0,01		OK	43,10	43,90		43,50	
Lote 165	225-239-247	B2	13-08-12	13-08-12	6	m3	2	44,80	448	44,80				39,70	40,80		40,25	0,00		OK	44,70	44,90		44,80	0,00		OK	48,60	47,40		48,00	
Lote 166	202	B2	13-08-12	13-08-12	5,5	m3	2	43,95	449	43,95				38,70	38,80		38,75	0,01		OK	43,70	44,20		43,95	0,01		OK	46,30	46,70		46,50	
Lote 167	205	B2	14-08-12	16-08-12	10	m3	2	43,50	450	43,50				33,70	34,60		34,15	0,01		OK	43,60	43,40		43,50	0,00		OK	45,40	44,70		45,05	
Lote 168	224-232	B2	14-08-12	14-08-12	4	m3	2	43,90	451	43,90				34,20	34,10		34,15	0,01		OK	44,20	43,60		43,90	0,01		OK	45,80	46,50		46,15	
Lote 169	208-216	B2	16-08-12	16-08-12	2	m3	2	45,00	452	45,00				42,30	42,70		42,50	0,01		OK	44,70	45,30		45,00	0,01		OK	48,60	47,80		48,20	
Lote 170	207-209	B2	20-08-12	20-08-12	6	m3	2	38,75	453	38,75				31,70	31,60		31,65	0,00		OK	38,70	38,80		38,75	0,00		OK	43,10	42,70		42,90	
Lote 173	206	B2	29-08-12	31-08-12	11	m3	2	40,00	462	40,00				32,90	33,00		32,95	0,03		OK	39,50	40,50		40,00	0,03		OK	41,70	41,60		41,65	
Lote 174	101-110-112-121	FJ5-FJ6 B1	30-08-12	30-08-12	4,5	m3	2	45,00	463	36,15				39,60	38,10		38,85	0,02		OK	44,50	45,50		45,00	0,02		OK	49,20	49,20		49,20	
Lote 177	102-113-123-131	FJ5-FJ6 B1	05-09-12	05-09-12	4,5	m3	2	47,55	472	36,60				39,00	39,80		39,40	0,01		OK	47,80	47,30		47,55	0,01		OK	49,30	49,60		49,45	
Lote 178	105-116-126-134	FJ5-FJ6 B1	06-09-12	06-09-12	4,5	m3	2	44,55	473	37,50				36,90	36,60		36,75	0,03		OK	43,80	45,30		44,55	0,03		OK	50,00	49,60		49,80	
Lote 179	104-115-125-133-103	FJ5-FJ6 B1	07-09-12	07-09-12	5,5	m3	2	46,75	474	38,80				37,30	36,80		37,05	0,03		OK	46,00	47,50		46,75	0,03		OK	49,30	49,20		49,25	
Lote 180	217	FJ3-FJ4 B2	07-09-12	07-09-12	2,5	m3	2	48,70	475	38,85				34,80	34,70		34,75	0,02		OK	49,10	48,30		48,70	0,02		OK	49,80	49,60		49,70	
Lote 181	106-117-127-135-114	FJ5-FJ6 B1	10-09-12	10-09-12	5,5	m3	2	40,40	476	39,00				32,60	33,00		32,80	0,00		OK	40,30	40,50		40,40	0,00		OK	47,80	48,00		47,90	
Lote 182	225	FJ3-FJ4 B2	10-09-12	10-09-12	2,5	m3	2	40,50	477	39,55				33,20	32,70		32,95	0,01		OK	40,20	40,80		40,50	0,01		OK	44,60	45,30		44,95	
Lote 184	107-118-128-130-136-124	B1 FJ5-FJ6	12-09-12	12-09-12	5,5	m3	2	39,00	482	40,40				31,70	32,40		32,05	0,01		OK	38,80	39,20		39,00	0,01		OK	44,50	43,80		44,15	
Lote 186	207	B2 FJ4-FJ5	17-09-12	17-09-12	4,5	m3	2	38,80	487	40,50				32,80	33,80		33,30	0,03		OK	39,40	38,20		38,80	0,03		OK	41,00	41,50		41,25	
Lote 188	201-118-137-129-120	B2 FJ4-FJ5 B1 FJ5-FJ6	18-09-12	18-09-12	4,5	m3	2	36,15	488	44,55				29,50	29,60		29,55	0,01		OK	36,30	36,00		36,15	0,01		OK	38,00	38,70		38,35	
Lote 189	239-231-215-222-120	B2	21-09-12	21-09-12	6	m3	2	38,85	493	45,00				31,30	31,80		31,55	0,01		OK	38,70	39,00		38,85	0,01		OK	42,50	43,00		42,75	
Lote 190	246-223-206-224-216	B2	21-09-12	21-09-12	8	m3	2	39,55	494	46,75				31,30	32,00		31,65	0,01		OK	39,70	39,40		39,55	0,01		OK	45,70	44,80		45,25	
Lote 192	244-245-247	B2 APOYO VIGAS	01-10-12	01-10-12	6	m3	2	37,50	499	47,55				28,60	29,50		29,05	0,02		OK	37,90	37,10		37,50	0,02		OK	41,00	41,80		41,40	
Lote 193	209-241-233-243	FJ4-FJ5 B2	02-10-12	02-10-12	5	m3	2	36,60	500	48,70				29,73	29,73		29,73	0,01		OK	36,50	36,70		36,60	0,01		OK	42,20	42,70		42,45	

CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - Control al 100 por 100



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Copiar los "valores" de la columna I (Edición/pegado)

Código del lote (amasadas)	Elemento estructural	Situación	Fecha inicio hormigonado de la amasada	Fecha fin hormigonado de la amasada	Medición real de la amasada	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	x <sub>i</sub>	Referencia informe laboratorio	x <sub>i</sub> ordenados de menor a mayor	N nº de amasadas	n posición 0,05*N	fc, real debe ser ≥ fck	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días	Observación	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	X <sub>i</sub> (t) días
Lote 195	204 B2 APOYO VIGA +13,31		03-10-12	03-10-12	6	m3	2	38,15	505	35,90	19,00	no procede	35,90	31,30	31,10		31,20	OK	38,20	38,10		38,15	0,00		OK		40,50	40,60		40,55
Lote 197	206-215-225	B2	05-10-12	05-10-12	7,5	m3	2	42,20	509	36,10				32,00	32,70		32,35	OK	42,20	42,20		42,20	0,00		OK		46,20	45,80		46,00
Lote 200	204 +13,31	B2	11-10-12	11-10-12	6	m3	2	41,05	515	37,60				33,50	33,20		33,35	OK	41,10	41,00		41,05	0,00		OK		44,90	46,00		45,45
Lote 201	205 +13,31	B2	11-10-12	11-10-12	8	m3	2	42,05	516	37,70				36,30	37,40		36,85	OK	41,50	42,60		42,05	0,03		OK		45,70	47,20		46,45
Lote 203	207-203-231	B2 APOYO VIGAS	18-10-12	18-10-12	6	m3	2	36,10	521	38,15				28,00	27,70		27,85	OK	36,20	36,00		36,10	0,01		OK		42,40	43,10		42,75
Lote 204	223-202	B2 APOYO VIGAS	18-10-12	18-10-12	5	m3	2	35,90	522	39,05				28,20	29,30		28,75	OK	35,70	36,10		35,90	0,01		OK		40,10	40,40		40,25
Lote 205	101-102-103-110-112-113-122-123-130	B1 FJ6-FJ7	18-10-12	18-10-12	5,5	m3	2	44,40	527	41,05				36,80	37,60		37,20	OK	45,00	43,80		44,40	0,03		OK		47,80	47,20		47,50
Lote 206	201	B2	19-10-12	19-10-12	5,5	m3	2	44,10	528	41,60				34,60	35,10		34,85	OK	43,80	44,40		44,10	0,01		OK		45,80	46,10		45,95
Lote 207	104-115-124-125-126	B1 FJ6-FJ7	22-10-12	22-10-12	5,5	m3	2	43,90	529	42,05				36,80	35,90		36,35	OK	44,20	43,60		43,90	0,01		OK		46,40	45,60		46,00
Lote 208	217-225 B2		22-10-12	22-10-12	5	m3	2	42,30	530	42,20				32,50	33,50		33,00	OK	42,40	42,20		42,30	0,00		OK		44,30	44,80		44,55
Lote 209	132-133-131-114-105-116-117 Y 209	B1 FJ6-FJ7 Y B2	24-10-12	24-10-12	4	m3	2	37,70	531	42,30				27,90	28,30		28,10	OK	37,40	38,00		37,70	0,02		OK		45,20	45,40		45,30
Lote 210	134-135-127-106	B1 FJ6-FJ7	29-10-12	29-10-12	8	m3	2	39,05	532	43,90				29,90	30,20		30,05	OK	38,80	39,30		39,05	0,01		OK					
Lote 211	107-118-128-139	B1 FJ6-FJ7	29-10-12	29-10-12	8	m3	2	41,60	533	44,10				34,50	34,10		34,30	OK	42,10	41,10		41,60	0,02		OK					
Lote 212	108-119-137-120	B1 FJ6-FJ7	30-10-12	30-10-12	4,5	m3	2	37,60	534	44,40				30,90	30,40		30,65	OK	38,00	37,20		37,60	0,02		OK					
Lote 212	108-119-137-120	B1 FJ6-FJ7	30-10-12	30-10-12	4,5	m3	2	37,60	534	37,60	5,00	no procede	37,60	30,90	30,40		30,65	OK	38,00	37,20		37,60	0,02		OK					
Lote 218	104-105-106-132-134-135	B1 FJ7-FJ8	23-11-12	23-11-12	4,5	m3	2	46,65	555	40,30				33,50	33,80		33,65	OK	46,20	47,10		46,65	0,02		OK		48,80	50,70		49,75
Lote 219	112-110-101-102-113-130	B1 FJ7-FJ8	26-11-12	26-11-12	8	m3	2	41,55	556	41,55				33,80	34,10		33,95	OK	42,10	41,00		41,55	0,03		OK		45,20	45,60		45,40
Lote 220	131-132-123-103	B1 FJ7-FJ8	26-11-12	26-11-12	6	m3	2	40,30	557	44,30				35,10	34,90		35,00	OK	40,20	40,40		40,30	0,00		OK		43,80	43,20		43,50
Lote 222	107-119-136-137-108-120	B1 FJ7-FJ8	13-12-12	13-12-12	6,25	m3	2	44,30	562	46,65				33,00	32,60		32,80	OK	44,10	44,50		44,30	0,01		OK		51,10	49,80		50,45







PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/B/12/IIa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4									
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	$x_i$	Referencia informe laboratorio	$\bar{x}$	$r_N$	$K_2$	$f(x^-)$	Observación
Lote 84	FORJADO 3º-BLOQUE 1	3 TRAMO		m3	23-05-12	81	m3	2	272	42,05	167538	41,75	2,95	0,82	39,33	OK
								2	273	40,25	167539					
								2	274	41,50	167540					
								2	275	43,20	167541					
Comentario al lote:																

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
35,40	33,30		34,35	OK
29,30	29,90		29,60	OK
28,20	28,20		28,20	OK
31,30	31,60		31,45	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
42,50	41,60		42,05	0,02		OK
40,70	39,80		40,25	0,02		OK
42,00	41,00		41,50	0,02		OK
43,70	42,70		43,20	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
43,80	43,30		
41,80	41,60		
42,70	43,30		
44,60	44,50		

TABLA A USAR A PARTIR DE LA AMASADA 37

Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	$x_i$	Referencia informe laboratorio	$x_{(1)}$	$s_{35}$	$K_3$	$f(x_{(1)})$	Observación
Lote 85	FORJADO 3º-BLOQUE 1	3 TRAMO		m3	23-05-12	27,5	m3	2	276	40,05	167659	39,70	3,13	0,67	37,60	OK
								2	277	41,95	167660					
								2	278	39,70	167661					
								2	279	42,45	167662					
Comentario al lote:																
Lote 86	FORJADO 1º BLOQUE 2	TRAMO 2		m3	24-05-12	96,5	m3	2	280	40,90	167659	38,40	2,75	0,67	36,56	OK
								2	281	41,20	167660					
								2	282	38,40	167661					
								2	283	40,75	167662					
Comentario al lote:																
Lote 87	FORJADO 1º BLOQUE 2	TRAMO 2		m3	24-05-12	98	m3	2	284	39,30	167659	39,30	2,97	0,67	37,31	OK
								2	285	41,05	167660					
								2	286	43,15	167661					
								2	287	43,85	167662					
Comentario al lote:																
Lote 93	FORJADO 1º BLOQUE 2	TRAMO 3		m3	29-05-12	86,5	m3	2	296	40,15	167659	40,15	2,66	0,67	38,37	OK
								2	297	41,55	167660					
								2	298	41,05	167661					
								2	299	41,10	167662					
Comentario al lote:																
Lote 94	FORJADO 1º BLOQUE 2	TRAMO 3		m3	29-05-12	27	m3	2	300	39,85	167663	39,85	2,42	0,67	38,23	OK
								2	301	41,85	167664					
								2	302	42,55	167665					
								2	303	40,90	167666					
Comentario al lote:																
Lote 104	RAMPA C/M F1 BLOQUE 2- ESCALERA 2 FJ2B2			m3	01-06-12	83,5	m3	2	313	38,60	167753	38,30	2,20	0,67	36,83	OK
								2	314	39,55	167754					
								2	315	38,30	167755					
								2	316	38,90	167756					
Comentario al lote:																

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
31,20	31,00		31,10	OK
31,80	31,60		31,70	OK
31,30	32,20		31,75	OK
33,20	33,30		33,25	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
40,80	39,30		40,05	0,04		OK
42,50	41,40		41,95	0,03		OK
40,20	39,20		39,70	0,03		OK
42,90	42,00		42,45	0,02		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
42,20	42,00		42,10
43,90	43,70		43,80
41,50	42,00		41,75
43,70	44,30		44,00

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
32,60	31,30		31,95	OK
33,00	31,80		32,40	OK
32,00	31,00		31,50	OK
36,00	36,80		36,40	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
41,50	40,30		40,90	0,03		OK
41,30	41,10		41,20	0,00		OK
38,20	38,60		38,40	0,01		OK
40,80	40,70		40,75	0,00		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
41,80	42,30		42,05
43,50	42,80		43,15
44,60	43,30		43,95
45,30	44,70		45,00

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
33,60	34,00		33,80	OK
36,90	37,50		37,20	OK
36,30	35,40		35,85	OK
34,80	33,70		34,25	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
39,30	39,30		39,30	0,00		OK
40,80	41,30		41,05	0,01		OK
43,60	42,70		43,15	0,02		OK
44,60	43,10		43,85	0,03		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
42,90	43,70		43,30
44,10	46,00		45,05
47,30	48,20		47,75
46,80	45,90		46,35

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
32,90	32,50		32,70	OK
37,90	37,30		37,60	OK
32,10	32,30		32,20	OK
36,50	35,70		36,10	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
39,70	40,60		40,15	0,02		OK
42,30	40,80		41,55	0,04		OK
41,20	40,90		41,05	0,01		OK
41,20	41,00		41,10	0,00		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
42,10	41,50		41,80
42,70	42,70		42,70
42,10	42,20		42,15
44,50	44,30		44,40

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
32,10	31,90		32,00	OK
35,00	33,50		34,25	OK
33,60	34,70		34,15	OK
33,80	35,50		34,65	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
39,30	40,40		39,85	0,03		OK
41,90	41,80		41,85	0,00		OK
43,00	42,10		42,55	0,02		OK
41,50	40,30		40,90	0,03		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
41,10	41,50		41,30
44,50	45,00		44,75
44,20	43,90		44,05
43,50	43,20		43,35

TABLA 1				
rotura a 7 días				
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación
30,10	31,10		30,60	OK
33,50	34,30		33,90	OK
29,20	30,20		29,70	OK
29,80	30,80		30,30	OK

TABLA 2						
rotura a 28 días						
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación
38,50	38,70		38,60	0,01		OK
39,80	39,30		39,55	0,01		OK
38,50	38,10		38,30	0,01		OK
39,00	38,80		38,90	0,01		OK

TABLA 3			
rotura a 63 días			
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
40,20	40,60		40,40
41,10	41,00		41,05
40,50	40,30		40,40
40,60	40,30		40,45



CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX		TIPO DE HORMIGÓN	HA-30/B/12/IIa		fck:	30		Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4						
Código del lote	Elemento estructural	Situación	Medición teórica del lote	Ud.	Fecha inicio y fin hormigonado por lote	Medición real del lote	Ud.	Nº de probetas a 28 días por amasada	Código amasada controlada	$x_i$	Referencia informe laboratorio	$x_{(1)}$	$s_{35}$	$K_3$	$f(x_{(1)})$	Observación
Lote 108	FORJADO 2. BLOQUE1 Y BLOQUE 2 (1ºPARTE)	BLOQUE 1 - TRAMO 1 BLOQUE 2			05-06-12	100		2	326	37,70	167934	37,30	1,68	0,67	36,17	OK
								2	327	39,25	167395					
								2	324	37,30	167932					
								2	328	39,55	167936					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 109	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE)	TRAMO 1			11-06-12	100		2	325	35,50	167933	35,50	1,81	0,67	34,29	OK
								2	329	38,95	167937					
								2	330	40,50	167938					
								2	331	38,40	167939					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 110	FORJADO 2. BLOQUE 2	TRAMO 1 Y 2			11-06-12	99,5		2	338	34,75	168056	34,70	2,39	0,67	33,10	OK
								2	339	35,00	168057					
								2	340	35,50	168058					
								2	341	34,70	168059					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 111	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1			m3	13-06-12	82	m3	2	347	38,95	168078	37,75	2,31	0,67	36,21	OK
								2	348	38,40	168079					
								2	349	38,55	168080					
								2	350	37,75	168081					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 118	FORJADO 2. BLOQUE 2	TRAMO 2		m3	20-06-12	97	m3	2	342	33,95	168060	33,95	2,67	0,67	32,16	OK
								2	343	34,80	168061					
								2	344	34,60	168062					
								2	345	35,75	168063					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 121	FORJADO 2. BLOQUE 2	TRAMO 3		m3	25-06-12	96	m3	2	355	44,50	168129	37,60	2,56	0,67	35,89	OK
								2	356	39,85	168130					
								2	357	37,60	168131					
								2	358	38,45	168132					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 122	FORJADO 2. BLOQUE 2	TRAMO 3		m3	25-06-12	89,5	m3	2	359	38,35	168133	36,65	2,43	0,67	35,02	OK
								2	360	36,65	168134					
								2	361	40,55	165135					
								2	362	38,25	168136					
								2								
Comentario al lote:																
Lote 128	Losa Entrada B2-Rampa - 6,62 a - 3,35m B2			m3	26-06-12	71	m3	2	368	35,35	168214	35,35	2,25	0,67	33,84	OK
								2	369	37,60	168215					
								2	370	40,00	168216					
								2	371	40,10	168217					
								2								
Comentario al lote:																

TABLA 1					TABLA 2							TABLA 3				
rotura a 7 días		rotura a 28 días			rotura a 28 días		rotura a 63 días									
Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días	Observación	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ 28 días	Dispersión entre 2 probetas a 28 días	Dispersión entre 3 probetas a 28 días	Observación	Nº de NC	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	$X_i$ (t) días
31,30	29,30		30,30	OK	37,20	38,20		37,70	0,03		OK		43,80	42,40		43,10
26,60	26,70		26,65	OK	38,80	39,70		39,25	0,02		OK		41,90	42,40		42,15
31,20	30,10		30,65	OK	36,80	37,80		37,30	0,03		OK		42,20	41,50		41,85
33,00	31,80		32,40	OK	39,00	40,10		39,55	0,03		OK		42,80	43,20		43,00
27,90	27,60		27,75	OK	35,00	36,00		35,50	0,03		OK		39,30	39,70		39,50
36,20	35,40		35,80	OK	39,30	38,60		38,95	0,02		OK		45,10	44,70		44,90
32,30	31,10		31,70	OK	41,10	39,90		40,50	0,03		OK		42,20	42,60		42,40
32,90	31,90		32,40	OK	38,10	38,70		38,40	0,02		OK		41,20	42,00		41,60
28,10	28,20		28,15	OK	34,90	34,60		34,75	0,01		OK		41,10	41,30		41,20
28,30	27,70		28,00	OK	34,80	35,20		35,00	0,01		OK		40,20	40,50		40,35
28,80	29,80		29,30	OK	35,20	35,80		35,50	0,02		OK		40,00	40,60		40,30
27,80	28,00		27,90	OK	34,60	34,80		34,70	0,01		OK		39,10	39,30		39,20
30,60	30,20		30,40	OK	38,50	39,40		38,95	0,02		OK		41,00	41,30		41,15
30,60	30,60		30,60	OK	38,10	38,70		38,40	0,02		OK		39,40	39,30		39,35
32,20	32,10		32,15	OK	38,30	38,80		38,55	0,01		OK		42,50	43,80		43,15
31,30	31,10		31,20	OK	37,50	38,00		37,75	0,01		OK		39,00	38,80		38,90
27,80	28,00		27,90	OK	33,80	34,10		33,95	0,01		OK		39,70	39,40		39,55
28,20	28,50		28,35	OK	35,50	34,10		34,80	0,04		OK		38,20	38,30		38,25
28,20	27,80		28,00	OK	34,90	34,30		34,60	0,02		OK		30,30	39,30		34,80
28,50	29,40		28,95	OK	36,00	35,50		35,75	0,01		OK		39,80	40,30		40,05
36,80	37,10		36,95	OK	44,30	44,70		44,50	0,01		OK		48,40	48,00		48,20
32,40	33,40		32,90	OK	39,30	40,40		39,85	0,03		OK		44,50	44,30		44,40
28,50	29,70		29,10	OK	37,20	38,00		37,60	0,02		OK		40,60	40,50		40,55
30,20	29,80		30,00	OK	38,60	38,30		38,45	0,01		OK		41,10	42,00		41,55
26,80	27,30		27,05	OK	38,20	38,50		38,35	0,01		OK		43,80	43,10		43,45
27,30	26,00		26,65	OK	36,60	36,70		36,65	0,00		OK		43,10	42,70		42,90
33,10	31,30		32,20	OK	40,50	40,60		40,55	0,00		OK		43,50	44,00		43,75
28,50	27,30		27,90	OK	38,30	38,20		38,25	0,00		OK		41,60	40,90		41,25
29,20	30,20		29,70	OK	35,20	35,50		35,35	0,01		OK		37,70	37,80		37,75
32,60	33,60		33,10	OK	37,10	38,10		37,60	0,03		OK		42,30	42,40		42,35
32,50	34,10		33,30	OK	39,80	40,20		40,00	0,01		OK		42,80	42,70		42,75
31,80	33,00		32,40	OK	39,60	40,60		40,10	0,02		OK		42,90	43,40		43,15







CONTROL DE RESISTENCIA DEL HORMIGÓN - CASO 3

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOY



PLANTA:	CEMEX	TIPO DE HORMIGON	HA-30/B/12/IIa	fck:	30	Nº mínimo amasadas a controlar (M):	4				
Lote 229	4º Y 5º TRAMO ESCALERA 1	m3	03-05-13	16	m3	2	580	171890	2,11	0,67	--
						2	581	171891			
						2	586				
						2	587				
			13-05-13								
Comentario al lote:											
Lote 230	ESCALERA EXTERIOR 1	m3	09-05-13	18,5	m3	2	582		2,11	0,67	--
						2	583				
						2	584				
						2	585				
			09-05-13								
Comentario al lote:											

TABLA 1				
rotura a	7	días		
33,50	34,60		34,05	OK
29,80	30,40		30,10	OK

TABLA 2				
rotura a 28 días				
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00

TABLA 3				
rotura a 63 días				


				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00






PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	08-11-11	6501207	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº12	MURO PANTALLA	Lote 1	11A6956-1
HORMICEMEX-ALCOI	08-11-11	6501209	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº12	MURO PANTALLA	Lote 1	11A6956-2
HORMICEMEX-ALCOI	08-11-11	6501211	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº18	MURO PANTALLA	Lote 1	11A6956-3
HORMICEMEX-ALCOI	08-11-11	6501212	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº18	MURO PANTALLA	Lote 2	11A6956-4
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501215	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº1	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501216	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº1	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501218	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº1	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501219	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº1-BATACHE Nº20	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501220	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº20	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-11	6501221	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº20	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	10-11-11	6501222	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº23	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	10-11-11	6501223	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº23	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	10-11-11	6501225	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº23	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501231	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº16	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501232	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº16	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501234	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº16 (1M3) BATACHE Nº5 (5M3)	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501236	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº5	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501237	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº5	MURO PANTALLA	Lote 1	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501238	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº8	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501239	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº8	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501240	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº8	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	11-11-11	6501241	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº8	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501242	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº22	MURO PANTALLA	Lote 1	11A6956-5
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501243	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº22	MURO PANTALLA	Lote 2	11A6956-6
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501244	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº22	MURO PANTALLA	Lote 2	11A6956-7
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501245	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº2	MURO PANTALLA	Lote 2	11A6956-8
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501246	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº2	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501247	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº2	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501248	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº2	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501254	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº3	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501255	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº3	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501256	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº3	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501257	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº3-BATACHENº19	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501258	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº19	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	14-11-11	6501259	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº19	MURO PANTALLA	Lote 2	
HORMICEMEX-ALCOI	15-11-11	6501271	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº14	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	15-11-11	6501273	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº14	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	15-11-11	6501276	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº14-BATACHE Nº21	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	15-11-11	6501277	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº21	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	15-11-11	6501278	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº21	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-11	6501287	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº4	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-11	6501288	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº4	MURO PANTALLA	Lote 3	11A6956-9
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-11	6501289	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº4	MURO PANTALLA	Lote 3	11A6956-10
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-11	6501290	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº4	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501302	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº25	MURO PANTALLA	Lote 3	11A6956-11
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501303	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº25	MURO PANTALLA	Lote 3	11A6956-12
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501304	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº25	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501305	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº25	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501306	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº25	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501307	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº13	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501308	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº13	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501309	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº13	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501310	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº13	MURO PANTALLA	Lote 3	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501311	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº26	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501312	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº26	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501313	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº26	MURO PANTALLA	Lote 4	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501314	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº26	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501315	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº26 - BATACHE Nº7	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501316	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº7	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501317	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº7	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501318	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº7	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	17-11-11	6501319	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº7	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501320	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº27	MURO PANTALLA	Lote 4	11A6956-13
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501321	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº27	MURO PANTALLA	Lote 4	11A6956-14
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501322	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº27	MURO PANTALLA	Lote 4	11A6956-15
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501323	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº27	MURO PANTALLA	Lote 4	11A6956-16
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501325	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº9	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501326	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº9	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501327	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº9	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	18-11-11	6501329	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº9	MURO PANTALLA	Lote 4	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501337	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº29	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501338	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº29	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501339	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº29	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501341	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº29	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501342	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº29	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501344	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501345	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501346	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501347	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501348	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-11	6501349	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº17	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501350	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº34	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501351	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº34	MURO PANTALLA	Lote 5	11A6956-17
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501352	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº34	MURO PANTALLA	Lote 5	11A6956-18
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501353	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº34	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501355	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº6	MURO PANTALLA	Lote 5	11A6956-19
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501356	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº6	MURO PANTALLA	Lote 5	11A6956-20
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501358	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº6	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501360	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº6	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501362	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº6	MURO PANTALLA	Lote 5	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501367	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº24	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501369	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº24	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501371	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº24	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501377	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº10	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501378	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº10	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501379	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº10	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501381	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº10	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-11	6501382	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº10	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501390	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº38	MURO PANTALLA	Lote 7	11A6956-21
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501393	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº38	MURO PANTALLA	Lote 7	11A6956-22
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501394	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº38	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501395	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº38-MURO PANTALLA BATACHE Nº35	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501396	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº35	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501397	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº35	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	24-11-11	6501398	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº35	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501400	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº39	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501401	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº39	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501403	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº39-BATACHE Nº32	MURO PANTALLA	Lote 6	11A6956-23
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501404	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº32	MURO PANTALLA	Lote 6	11A6956-24
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501406	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº32	MURO PANTALLA	Lote 6	11A6956-25
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501407	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº32	MURO PANTALLA	Lote 6	11A6956-26
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501410	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº28	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501411	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº28	MURO PANTALLA	Lote 6	
HORMICEMEX-ALCOI	25-11-11	6501412	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº28	MURO PANTALLA	Lote 6	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	28-11-11	6501432	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº41	MURO PANTALLA	Lote 7	11A6956-27
HORMICEMEX-ALCOI	28-11-11	6501433	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº41	MURO PANTALLA	Lote 7	11A6956-28
HORMICEMEX-ALCOI	28-11-11	6501434	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº41	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	28-11-11	6501435	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº41	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	28-11-11	6501437	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº41	MURO PANTALLA	Lote 7	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-11	6501438	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº58	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-11	6501439	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº58	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-11	6501443	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº15	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-11	6501444	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº15	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501446	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº70	MURO PANTALLA	Lote 8	11A6956-29
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501448	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº70	MURO PANTALLA	Lote 8	11A6956-30
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501449	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº30	MURO PANTALLA	Lote 8	11A6956-31
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501450	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº30	MURO PANTALLA	Lote 8	11A6956-32
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501451	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº30-MURO PANTALLA BATACHE Nº	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501452	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº11	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501453	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº11	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501454	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº72	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501455	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº72	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501457	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº72	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501461	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº53	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	30-11-11	6501462	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº53	MURO PANTALLA	Lote 8	
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501463	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº73	MURO PANTALLA	Lote 9	11A6956-33
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501467	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº73	MURO PANTALLA	Lote 9	11A6956-34
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501473	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº69	MURO PANTALLA	Lote 9	11A6956-35
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501474	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº69	MURO PANTALLA	Lote 9	11A6956-36
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501484	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº80	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501486	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº80	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	01-12-11	6501488	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº80	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	02-12-11	6501496	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº31	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	02-12-11	6501497	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº31	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	02-12-11	6501498	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº31	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501518	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº37	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501519	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº37	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501520	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº37-BATACHE Nº61	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501522	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº61	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501523	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº61	MURO PANTALLA	Lote 9	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501527	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº42	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501528	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº42	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	05-12-11	6501529	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº42	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501541	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº74	MURO PANTALLA	Lote 10	11A6956-37
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501542	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº74 - BATACHE Nº44	MURO PANTALLA	Lote 10	11A6956-38
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501545	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº44	MURO PANTALLA	Lote 10	11A6956-39
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501547	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº44 - BATACHE Nº66	MURO PANTALLA	Lote 10	11A6956-40
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501548	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº66	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501553	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº33	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501554	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº33	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501556	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº63	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501557	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº63-BATACHE Nº33	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	07-12-11	6501559	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº63	MURO PANTALLA	Lote 10	
HORMICEMEX-ALCOI	09-12-11	6501560	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº68	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	09-12-11	6501561	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº68-BATACHE Nº75	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	09-12-11	6501562	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº75	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	09-12-11	6501563	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº75	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	09-12-11	6501564	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº75	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	12-12-11	6501568	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº56	MURO PANTALLA	Lote 11	11A6956-41
HORMICEMEX-ALCOI	12-12-11	6501569	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº56	MURO PANTALLA	Lote 11	11A6956-42
HORMICEMEX-ALCOI	12-12-11	6501573	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº60	MURO PANTALLA	Lote 11	11A6956-43
HORMICEMEX-ALCOI	12-12-11	6501574	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº60-BATACHE Nº67	MURO PANTALLA	Lote 11	11A6956-44
HORMICEMEX-ALCOI	12-12-11	6501575	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº67	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-11	6501578	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº64	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-11	6501579	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº64	MURO PANTALLA	Lote 11	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-11	6501580	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº62	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-11	6501581	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº62	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	14-12-11	6501589	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº65	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	14-12-11	6501590	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº65	MURO PANTALLA	Lote 11	
HORMICEMEX-ALCOI	14-12-11	6501591	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº71	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	14-12-11	6501592	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº71	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	16-12-11	6501601	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº51	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	16-12-11	6501602	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº51	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	16-12-11	6501603	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº51	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	19-12-11	6501624	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº47	MURO PANTALLA	Lote 12	11A6956-45
HORMICEMEX-ALCOI	19-12-11	6501625	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº47	MURO PANTALLA	Lote 12	11A6956-46
HORMICEMEX-ALCOI	19-12-11	6501626	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº47	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	20-12-11	6501643	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº57	MURO PANTALLA	Lote 12	11A6956-47
HORMICEMEX-ALCOI	20-12-11	6501644	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº57	MURO PANTALLA	Lote 12	11A6956-48
HORMICEMEX-ALCOI	20-12-11	6501647	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº57	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	21-12-11	6501657	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº78	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	21-12-11	6501658	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº78	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	23-12-11	6501672	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,00	m3	VIGA CORONAC ION COTA +3,72 (LADERA)	VIGA	Lote 14	11A6956-49
HORMICEMEX-ALCOI	23-12-11	6501680	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONAC ION COTA +3,72 (LADERA)	VIGA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	27-12-11	6501711	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº54	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	27-12-11	6501712	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº54	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	27-12-11	6501213	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº54	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	27-12-11	6501716	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº54	MURO PANTALLA	Lote 12	
HORMICEMEX-ALCOI	28-12-11	6501719	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº50	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	28-12-11	6501720	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº50	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	28-12-11	6501722	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº50	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	28-12-11	6501724	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº50	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501731	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO COTA 7,52 (LADERA)	MURO	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501732	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO COTA 7,52 (LADERA)	MURO	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501734	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO COTA 7,52 (LADERA)	MURO	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501735	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO COTA 7,52 (LADERA)	MURO	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501736	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº49	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501737	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº49	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501738	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº49	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501739	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº49	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501743	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº52	MURO PANTALLA	Lote 13	11A6956-50
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501746	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº52	MURO PANTALLA	Lote 13	11A6956-51
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501747	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº52	MURO PANTALLA	Lote 13	11A6956-52
HORMICEMEX-ALCOI	29-12-11	6501744	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº52	MURO PANTALLA	Lote 13	11A6956-53
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501750	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,50	m3	VIGA CORONAC ION COTA +3,72 (LADERA)	VIGA CORONACIÓN	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501752	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº43	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501753	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº43	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501754	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,25	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº43	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501755	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº43	MURO PANTALLA	Lote 13	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501756	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA Nº46	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501757	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,25	m3	MURO PANTALLA Nº46	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	02-01-12	6501758	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,50	m3	MURO PANTALLA Nº46	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	03-01-12	6501770	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	VIGA CORONAC ION COTA +3,92 (LADERA)	VIGA CORONACIÓN	Lote 14	11A6956-54
HORMICEMEX-ALCOI	03-01-12	6501772	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONAC ION COTA +3,92 (LADERA)	VIGA CORONACION	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	03-01-12	6501773	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº45	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	03-01-12	6501774	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº45	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	03-01-12	6501775	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº45	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501794	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40 BIS	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501795	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40 BIS	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501798	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40 BIS	MURO PANTALLA	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501804	HA-30/F/20/IIa+Qa	7,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº79	MURO PANTALLA	Lote 14	11A6956-55
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501805	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº79	MURO PANTALLA	Lote 14	11A6956-56
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501806	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº79	MURO PANTALLA	Lote 15	11A6956-57
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501807	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº79	MURO PANTALLA	Lote 15	11A6956-58
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-12	6501809	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº79	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501811	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº76	MURO PANTALLA	Lote 15	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501813	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº76	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501814	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO 4.5 E (+3,92m)	MURO	Lote 16	11A6956-59
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501815	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº76	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501816	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº76	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501818	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº76	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501819	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	MURO 4.5 E (+3,92m)	MURO	Lote 16	11A6956-60
HORMICEMEX-ALCOI	05-01-12	6501822	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	VIGA CORONACION COTA +3,92 (LADERA)	VIGA CORONACION	Lote 14	
HORMICEMEX-ALCOI	09-01-12	6501832	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº48	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	09-01-12	6501833	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº48	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	09-01-12	6501834	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº48	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501836	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40	MURO PANTALLA	Lote 16	11A6956-61
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501838	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40	MURO PANTALLA	Lote 15	11A6956-62
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501839	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40	MURO PANTALLA	Lote 15	11A6956-63
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501841	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,50	m3	MURO PANTALLA BATACHE Nº40	MURO PANTALLA	Lote 15	
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501842	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	VIGA CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 18	11A6956-64
HORMICEMEX-ALCOI	10-01-12	6501845	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	VIGA CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 18	11A6956-65
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501848	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA 51 BIS	MURO PANTALLA	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501849	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	VIGA DE CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 18	11A6956-66
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501850	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,25	m3	MURO PANTALLA Nº51 BIS	MURO PANTALLA	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501851	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA Nº51 BIS	MURO PANTALLA	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501852	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,25	m3	MURO PANTALLA Nº51 BIS	MURO PANTALLA	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501853	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	MURO PANTALLA Nº51 BIS	MURO PANTALLA	Lote 16	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501854	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,25	m3	VIGA CORONACION -0,28	VIGA CORONACION	Lote 18	11A6956-67
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501855	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO PANTALLA Nº59	MURO PANTALLA	Lote 16	11A6956-68
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501856	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,50	m3	MURO PANTALLA Nº59	MURO PANTALLA	Lote 16	11A6956-69
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-12	6501857	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	MURO PANTALLA Nº59	MURO PANTALLA	Lote 16	11A6956-70
HORMICEMEX-ALCOI	12-01-12	6501868	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	VIGA CORONACION -0,28	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	12-01-12	6501869	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONACION -0,28	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	13-01-12	6501878	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONACION -0,28	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	13-01-12	6501880	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,50	m3	VIGA CORONACION -0,28	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	16-01-12	6501884	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	VIGA CORONACION -6,82	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	19-01-12	6501888	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,75	m3	MURO 3,4 D (+3,92m)	MURO	Lote 19	
HORMICEMEX-ALCOI	23-01-12	6501895	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	VIGA CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	23-01-12	6501897	HA-30/F/20/IIa+Qa	3,00	m3	VIGA CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 18	
HORMICEMEX-ALCOI	25-01-12	6501907	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,50	m3	VIGA CORONACION -3,85	VIGA CORONACION	Lote 19	11A6956-71
HORMICEMEX-ALCOI	25-01-12	6501909	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONACION -3,85	VIGA CORONACION	Lote 19	11A6956-72
HORMICEMEX-ALCOI	26-01-12	6501916	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	VIGA CORONACION -3,85	VIGA CORONACION	Lote 19	11A6956-73
HORMICEMEX-ALCOI	26-01-12	6501918	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,50	m3	VIGA CORONACION -3,85	VIGA CORONACION	Lote 19	11A6956-74
HORMICEMEX-ALCOI	10-02-12	6501952	HA-30/F/20/IIa+Qa	6,00	m3	VIGA CORONACION -6,62	VIGA CORONACION	Lote 20	11A6956-75
HORMICEMEX-ALCOI	10-02-12	6501954	HA-30/F/20/IIa+Qa	4,00	m3	VIGA CORONACION -6,62	VIGA CORONACION	Lote 20	11A6956-76
HORMICEMEX-ALCOI	13-02-12	6501957	HA-30/F/20/IIa+Qa	5,00	m3	VIGA CORONACION -3,35	VIGA CORONACION	Lote 20	11A6956-77
HORMICEMEX-ALCOI	13-02-12	6501958	HA-30/F/20/IIa+Qa	2,00	m3	VIGA CORONACION -2,00	VIGA CORONACION	Lote 20	11A6956-78
HORMICEMEX-ALCOI	14-02-12	6501963	HA-30/F/20/IIa+Qa	8,00	m3	VIGA CORONACION -6,62	VIGA CORONACION	Lote 20	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502026	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502027	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	11A6956-80
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502028	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502029	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502030	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	11A6956-81
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502031	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502032	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502033	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	11A6956-82
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502034	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502035	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 22	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502036	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	11A6956-83
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502037	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502038	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502039	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 22	11A6956-84
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502040	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 21	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502041	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 22	
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502042	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 22	11A6956-85
HORMICEMEX-ALCOI	29-02-12	6502043	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACION -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACION	Lote 22	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502123	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502124	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	11A6956-103
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502125	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502126	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502127	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502128	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	11A6956-104
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502129	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 26	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502130	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502131	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	11A6956-105
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502132	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502133	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502134	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	11A6956-106
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502135	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	11A6956-107
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502136	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502137	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502138	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	11A6956-108
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502139	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502140	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502141	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	11A6956-109
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502142	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502143	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502144	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	11A6956-110
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502145	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	11A6956-111
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502146	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502147	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502148	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502149	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502150	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 28	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502151	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502152	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	05-03-12	6502154	HA-30/B/12/Iia	5,00	m3	PILARES 140-133-122 (CIM1 (-3,35) -FORJADO3º(-0,08)	PILARES	Lote 33	
HORMICEMEX-ALCOI	06-03-12	6502157	HA-30/B/12/Iia	3,00	m3	PILARES 122 (CIM1 (-3,35) -FORJADO3º(-0,08)	PILARES	Lote 33	11A6956-112
HORMICEMEX-ALCOI	08-03-12	6502162	HA-30/B/12/Iia	6,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m a +2,60m)	MURO	Lote 34	11A6956-113
HORMICEMEX-ALCOI	08-03-12	6502163	HA-30/B/12/Iia	6,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m a +2,60m)	MURO	Lote 34	11A6956-114
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502168	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502169	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	11A6956-115
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502170	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 27	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502171	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	11A6956-116
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502172	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502173	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	11A6956-117
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502174	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502175	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	11A6956-118
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502176	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502177	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502178	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	11A6956-119
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502179	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502180	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502181	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502182	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	11A6956-120
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502183	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502184	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	11A6956-121
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502185	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502186	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	11A6956-122
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502187	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502188	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	11A6956-123
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502189	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 29	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502190	HA-30/B/20/Iia+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	11A6956-124
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502191	HA-30/B/20/Iia+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502192	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502193	HA-30/B/20/Iia+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502194	HA-30/B/20/Iia+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502195	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	11A6956-125
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502196	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502197	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	11A6956-126
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502198	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m A-0,28m)	MURO	Lote 34	11A6956-128
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502199	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	11A6956-127
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502200	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502201	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502202	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502203	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	11A6956-129
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502204	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502205	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502206	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	11A6956-130
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502207	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	11A6956-131
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502208	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502209	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 30	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502210	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502211	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502212	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502213	HA-30/B/12/IIa	5,75	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m A-0,28m)	MURO	Lote 34	11A6956-132
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502214	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502215	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502216	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502217	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502218	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502219	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 31	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502220	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502221	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502222	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502223	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502224	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m A-0,28m)	MURO	Lote 34	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502225	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502227	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502228	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502230	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502231	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502234	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	12-03-12	6502235	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN -3,30 BLOQUE 1	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 32	
HORMICEMEX-ALCOI	13-03-12	6502236	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES CIM1-FJ3 112, 113, 115	PILARES	Lote 33	11A6956-133
HORMICEMEX-ALCOI	13-03-12	6502237	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES CIM1-FJ3 125, 131	PILARES	Lote 33	11A6956-134
HORMICEMEX-ALCOI	13-03-12	6502239	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILARES CIM1-FJ3	PILARES	Lote 33	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502240	HA-30/B/20/IIa	6,25	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502241	HA-30/B/20/IIa	8,00	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502242	HA-30/B/20/IIa	6,25	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502243	HA-30/B/20/IIa	8,00	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502244	HA-30/B/20/IIa	6,25	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502245	HA-30/B/20/IIa	8,00	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502246	HA-30/B/20/IIa	6,25	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502247	HA-30/B/20/IIa	8,00	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502248	HA-30/B/20/IIa	8,00	m3	CIMENTACIÓN GRUA TORRE 1	CIM GRUA	Lote 35	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502249	HA-30/B/20/IIa	5,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m A-0,28m)	MURO	Lote 34	
HORMICEMEX-ALCOI	14-03-12	6502250	HA-30/B/20/IIa	3,00	m3	MURO 2.3.B. (-3,35m A-0,28m)	MURO	Lote 34	
HORMICEMEX-ALCOI	15-03-12	6502251	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILARES 117-166-115-130-138	PILARES	Lote 33	11A6956-136
HORMICEMEX-ALCOI	15-03-12	6502252	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 117-166-115-130-138	PILARES	Lote 33	
HORMICEMEX-ALCOI	16-03-12	6502253	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 117-166-115-130-138	PILARES	Lote 33	
HORMICEMEX-ALCOI	21-03-12	6502254	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 148-136	PILARES	Lote 36	11A6956-137
HORMICEMEX-ALCOI	21-03-12	6502256	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 142-135	PILARES	Lote 36	11A6956-138
HORMICEMEX-ALCOI	22-03-12	6502260	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES CIM1-FJ3	PILARES	Lote 36	11A6956-139
HORMICEMEX-ALCOI	26-03-12	6502268	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.B. BLOQUE 1	MURO	Lote 37	11A6956-140
HORMICEMEX-ALCOI	26-03-12	6502271	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.B. BLOQUE 1	MURO	Lote 37	11A6956-141
HORMICEMEX-ALCOI	26-03-12	6502272	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.B. BLOQUE 1	MURO	Lote 37	
HORMICEMEX-ALCOI	27-03-12	6502280	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILAR 136	PILARES	Lote 36	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY



Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502293	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	11A6956-142
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502295	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	11A6956-143
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502296	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	11A6956-144
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502298	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	11A6956-145
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502299	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 2.3.B	MURO	Lote 37	11A6956-146
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502301	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.B	MURO	Lote 37	11A6956-147
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502302	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502303	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	
HORMICEMEX-ALCOI	04-04-12	6502306	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3 - BLOQUE 1 (parte junta)	FORJADO	Lote 38	
HORMICEMEX-ALCOI	10-04-12	6502312	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	Losa Cimentación Bloque 1 -9,90m Arqueta Foso Ascensor	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	11A6956-148
HORMICEMEX-ALCOI	10-04-12	6502313	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	Losa Cimentación B1 -9,90m Arqueta Ascensor + Grasas	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	11A6956-149
HORMICEMEX-ALCOI	10-04-12	6502314	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	Losa Cimentación B1 -9,90m Arqueta Grasas	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	10-04-12	6502315	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	Losa Cimentación B1 -9,90m Arqueta Grasas	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502324	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502325	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502326	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	11A6956-150
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502327	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	11A6956-151
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502328	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	11A6956-152
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502329	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	11A6956-153
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502330	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 44	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502331	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502332	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502333	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,25	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502334	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502335	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m (Fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502337	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m (Fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502338	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m (Fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	12-04-12	6502339	HA-30/B/20/IIa+Qa	3,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 1 -9,90m (Fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 39	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502347	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502348	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502349	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502350	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502351	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502352	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502353	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502354	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502355	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502356	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 42	11A6956-163
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502357	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	11A6956-154
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502358	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 43	11A6956-164
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502359	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 40	11A6956-155
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502360	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502361	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	11A6956-156
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502362	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 43	11A6956-165
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502363	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502365	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 43	11A6956-166
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502366	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502367	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502368	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 43	11A6956-167
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502369	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	11A6956-157
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502370	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502371	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	11A6956-158
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502372	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502373	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502374	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	11A6956-159
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502375	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 42	11A6956-160
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502377	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 44	11A6956-168
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502378	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 41	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502379	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 42	
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502380	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 42	11A6956-161
HORMICEMEX-ALCOI	16-04-12	6502381	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 44	11A6956-169





PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502453	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	11A6956-185
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502454	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 46	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502455	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	11A6956-186
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502456	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 46	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502457	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	11A6956-187
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502458	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 46	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502459	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 46	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502460	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502461	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502462	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502463	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502465	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502466	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502467	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502468	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502469	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502470	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 47	
HORMICEMEX-ALCOI	18-04-12	6502472	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502488	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,75	m3	MURO 0.1.A. (losa B2 hasta forjado 1º)	MURO	Lote 49	11A6956-188
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502491	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,75	m3	MURO 0.1.A. (losa B2 hasta forjado 1º)	MURO	Lote 49	11A6956-189
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502494	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,00	m3	MURO 0.1.A. (losa B2 hasta forjado 1º)	MURO	Lote 49	11A6956-190
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502495	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,75	m3	MURO 0.1.A. (losa B2 hasta forjado 1º)	MURO	Lote 49	11A6956-191
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502499	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º)	PILARES	Lote 50	11A6956-192
HORMICEMEX-ALCOI	25-04-12	6502501	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º)	PILARES	Lote 61	11A6956-193
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502502	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502503	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	11A6956-194
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502504	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	11A6956-195
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502505	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502506	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	11A6956-196
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502507	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502508	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	11A6956-197
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502509	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502510	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 52	11A6956-198
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502511	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502512	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 52	11A6956-199
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502514	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502515	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502516	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 52	11A6956-200
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502517	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 52	11A6956-201
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502518	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502519	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 48	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502520	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 53	11A6956-202
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502521	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 53	11A6956-203
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502522	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 53	11A6956-204
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502523	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502525	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502526	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 53	11A6956-205
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502527	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502528	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 54	11A6956-206
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502529	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 54	11A6956-207
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502530	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502532	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 54	11A6956-208
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502533	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502534	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 54	11A6956-209
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502535	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502536	HA-30/B/20/IIa+Qa	5,75	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502537	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 55	11A6956-210
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502538	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502539	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 51	
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502541	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 55	11A6956-211
HORMICEMEX-ALCOI	26-04-12	6502542	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 55	11A6956-212





PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502609	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 59	11A6956-229
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502610	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 60	11A6956-230
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502612	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 60	11A6956-231
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502613	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502614	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 60	11A6956-232
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502615	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502616	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 60	11A6956-233
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502617	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502618	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502620	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502621	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 56	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502622	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502623	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502624	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 202-209	PILARES	Lote 62	11A6956-234
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502625	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502626	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502627	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502628	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502629	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502631	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502632	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502633	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 57	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502634	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502635	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502636	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502637	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 225-217	PILARES	Lote 63	11A6956-235
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502638	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502639	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502640	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502641	HA-30/B/20/IIa+Qa	8,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502642	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502643	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502644	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 58	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502645	HA-30/B/20/IIa+Qa	7,50	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 59	
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502647	HA-30/B/20/IIa	4,00	m3	Escalera nº3 Bloque 1 (-3,35 a forjado 3º)	ESCALERA	Lote 64	11A6956-236
HORMICEMEX-ALCOI	27-04-12	6502648	HA-30/B/20/IIa+Qa	6,00	m3	LOSA CIMENTACIÓN BLOQUE 2 -9,90m (fratasado)	LOSA CIMENTACIÓN	Lote 59	
HORMICEMEX-ALCOI	02-05-12	6502649	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 211-219-227	PILARES	Lote 65	11A6956-237
HORMICEMEX-ALCOI	02-05-12	6502650	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 235-220-212	PILARES	Lote 66	11A6956-238
HORMICEMEX-ALCOI	03-05-12	6502652	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 221-213-228	PILARES	Lote 67	11A6956-239
HORMICEMEX-ALCOI	03-05-12	6502653	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 236-237-229	PILARES	Lote 68	11A6956-240
HORMICEMEX-ALCOI	04-05-12	6502654	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) 201-242	PILARES	Lote 69	11A6956-241
HORMICEMEX-ALCOI	07-05-12	6502658	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (243-203)	PILARES	Lote 70	11A6956-242
HORMICEMEX-ALCOI	08-05-12	6502662	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (244-204)	PILARES	Lote 71	11A6956-243
HORMICEMEX-ALCOI	08-05-12	6502663	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (237-229)	PILARES	Lote 72	11A6956-244
HORMICEMEX-ALCOI	09-05-12	6502664	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º)	PILARES	Lote 73	11A6956-245
HORMICEMEX-ALCOI	09-05-12	6502665	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º)	PILARES	Lote 74	11A6956-246
HORMICEMEX-ALCOI	10-05-12	6502666	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE1 (sin fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	10-05-12	6502667	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE1 (con fibra)	FORJADO	Lote 79	11A6956-248
HORMICEMEX-ALCOI	10-05-12	6502668	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE1 (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	10-05-12	6502669	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE1 (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	10-05-12	6502670	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE1 (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	14-05-12	6502682	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (246-206)	PILARES	Lote 75	11A6956-249
HORMICEMEX-ALCOI	14-05-12	6502684	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (247-239-215)	PILARES	Lote 76	11A6956-250
HORMICEMEX-ALCOI	15-05-12	6502690	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES (losa B2 hasta forjado 1º) (207-231)	PILARES	Lote 77	11A6956-251
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502703	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502704	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	11A6956-252
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502705	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502706	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	11A6956-253
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502708	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502709	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	11A6956-254
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502710	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	11A6956-255

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502711	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502712	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	11A6956-256
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502713	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502714	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	11A6956-257
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502715	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 79	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502716	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	11A6956-258
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502717	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502718	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502719	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502720	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502721	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	11A6956-259
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502722	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502723	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	11A6956-260
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502724	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	11A6956-261
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502725	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502726	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	11A6956-262
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502729	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502730	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502731	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502732	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 80	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502736	HA-30/B/12/IIa	7,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (1ER TRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	17-05-12	6502737	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILAR 223 (LOSA BLOQUE 2 A FORJADO 1º)	PILARES	Lote 78	11A6956-263
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502750	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502752	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502753	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502755	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502756	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502757	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502759	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	11A6956-264
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502760	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	11A6956-265
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502761	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	11A6956-266
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502762	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	11A6956-267
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502763	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 83	11A6956-268
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502765	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 83	11A6956-269
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502767	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 83	11A6956-270
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502768	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 83	11A6956-271
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502769	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502771	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	22-05-12	6502772	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (2TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502773	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 82	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502774	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	11A6956-272
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502777	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	11A6956-273
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502778	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502779	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	11A6956-274
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502781	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	11A6956-275
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502782	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 85	11A6956-276
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502783	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 85	11A6956-277
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502784	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 85	11A6956-278
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502785	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 85	11A6956-279
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502786	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502787	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502788	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502791	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502792	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502793	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502794	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502795	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502796	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 83	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502797	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502799	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502800	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502801	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502802	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502803	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502805	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	23-05-12	6502806	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3-BLOQUE1 (3TRAMO)	FORJADO	Lote 84	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502811	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502813	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	11A6956-280
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502814	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502815	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502817	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	11A6956-281
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502818	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502819	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502820	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	11A6956-282
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502821	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	11A6956-283
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502822	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502823	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502824	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502825	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	11A6956-284
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502826	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 81	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502827	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	11A6956-285
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502829	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502830	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	11A6956-286
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502833	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	11A6956-287
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502835	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502836	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502838	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502840	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (2ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502846	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 2 209-210-218-226	PILARES	Lote 89	11A6956-288
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502860	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.A. (forjado 1º a 2º)	MURO	Lote 88	11A6956-289
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502864	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.A. (forjado 1º a 2º)	MURO	Lote 88	11A6956-290
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502865	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.A. (forjado 1º a 2º)	MURO	Lote 88	11A6956-291
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502867	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	MURO 1.2.A. (forjado 1º a 2º)	MURO	Lote 88	11A6956-292
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502868	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES (Fj. 1º a 2º-Bloque 2)243-227-219	PILARES	Lote 90	11A6956-293
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502870	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES (Fj. 1º a 2º-Bloque 2) 202-210-218	PILARES	Lote 91	11A6956-294
HORMICEMEX-ALCOI	24-05-12	6502871	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES (Fj. 1º a 2º-Bloque2)226-234-233-120 (bloque1)	PILARES	Lote 92	11A6956-295
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502878	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502879	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	11A6956-296
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502881	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502882	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	11A6956-297
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502883	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	11A6956-298
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502885	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502886	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	11A6956-299
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502887	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 94	11A6956-300
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502888	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502889	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 94	11A6956-301
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502890	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 86	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502891	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 94	11A6956-302
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502892	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502893	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502894	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 94	11A6956-303
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502896	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502897	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502899	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502900	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502901	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502903	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502904	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502905	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 87	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502906	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502907	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502908	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medición real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Código amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502909	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502910	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502911	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502912	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502913	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502915	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 1-BLOQUE 2 (3ºTRAMO) (con fibra)	FORJADO	Lote 93	
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502918	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 236-220-212-225	PILARES	Lote 95	11A6956-304
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502919	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 243-201	PILARES	Lote 96	11A6956-305
HORMICEMEX-ALCOI	29-05-12	6502920	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 217-241	PILARES	Lote 97	11A6956-306
HORMICEMEX-ALCOI	30-05-12	6502929	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 221-213-203	PILARES	Lote 98	11A6956-307
HORMICEMEX-ALCOI	30-05-12	6502930	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 244-237-229	PILARES	Lote 99	11A6956-308
HORMICEMEX-ALCOI	30-05-12	6502931	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 112-122-113-123	PILARES	Lote 100	11A6956-309
HORMICEMEX-ALCOI	31-05-12	6502940	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 204-130	PILARES	Lote 101	11A6956-310
HORMICEMEX-ALCOI	31-05-12	6502941	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 230-116	PILARES	Lote 102	11A6956-311
HORMICEMEX-ALCOI	31-05-12	6502943	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES FORJADO 1º-2ºBLOQUE 245	PILARES	Lote 103	11A6956-312
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502945	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502947	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	11A6956-313
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502948	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	11A6956-314
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502949	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	11A6956-315
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502950	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	11A6956-316
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502952	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502953	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502954	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502959	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502960	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	01-06-12	6502965	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPA CIMENTACIÓN A FORJADO 1º BLOQUE 2	LOSA	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	04-06-12	6502967	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES FJ3-4 BLOQUE 1 -F2 1º-2º BLOQUE 2 (110-223-215)	PILARES	Lote 105	11A6956-317
HORMICEMEX-ALCOI	04-06-12	6502968	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 1.2.H BLOQUE 2	MURO	Lote 112	11A6956-318
HORMICEMEX-ALCOI	04-06-12	6502969	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILAR 138 FJ3-4 BLOQUE1	PILARES	Lote 124	11A6956-319
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502973	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE1	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502976	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE1	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502977	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE1	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502986	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE1	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502988	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE1	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	05-06-12	6502991	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	ESCALERA 2 FORJADO 1 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 104	
HORMICEMEX-ALCOI	06-06-12	6502994	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H BLOQUE 2	MURO	Lote 88	
HORMICEMEX-ALCOI	06-06-12	6502995	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	MURO 1.2.H BLOQUE 2	MURO	Lote 88	
HORMICEMEX-ALCOI	06-06-12	6502999	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H BLOQUE 2	MURO	Lote 88	
HORMICEMEX-ALCOI	06-06-12	6503000	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	MURO 1.2.H BLOQUE 2	MURO	Lote 88	
HORMICEMEX-ALCOI	07-06-12	6503004	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 1.2.H	MURO	Lote 112	11A6956-320
HORMICEMEX-ALCOI	07-06-12	6503006	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 1.2.H	MURO	Lote 112	11A6956-321
HORMICEMEX-ALCOI	07-06-12	6503008	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 114-124-132-139-133-134 Bloque 1 fj3-fj4	PILARES	Lote 106	11A6956-322
HORMICEMEX-ALCOI	08-06-12	6503014	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES 231-239 BLOQUE 2 FJ3-4	PILARES	Lote 107	11A6956-323
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503017	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503018	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503020	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503021	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503022	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	11A6956-326
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503023	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503025	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	11A6956-327
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503026	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	11A6956-324
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503027	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	11A6956-328
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503028	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	11A6956-325
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503029	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	11A6956-329
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503030	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503031	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	11A6956-330
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503032	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	11A6956-331
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503033	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503034	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503035	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 108	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503036	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY



Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503038	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503039	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503040	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503041	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503042	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503043	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503044	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 109	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503046	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503047	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503048	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503049	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503050	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503051	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2. BLOQUE 2 (1ºPARTE) (CON FIBRA)	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503052	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	MURO 1.2.H. BLOQUE 2 TRAMO A	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503053	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 1.2.H. BLOQUE 2 TRAMO A	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	11-06-12	6503054	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO A B2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	12-06-12	6503057	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES FORJADO 3-4 BLOQUE 1 (135-136-128)	PILARES	Lote 113	11A6956-332
HORMICEMEX-ALCOI	12-06-12	6503062	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO A B2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	13-06-12	6503072	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3(+2,60)-BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	13-06-12	6503076	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3(+2,60)-BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	13-06-12	6503078	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO E-D-G BLOQUE 2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	13-06-12	6503079	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO E-D-G BLOQUE 2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	13-06-12	6503080	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO E-D-G BLOQUE 2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	14-06-12	6503086	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO A BLOQUE 2-MURO 4.5F B1 (2,60 A 3,68)	MURO	Lote 112	11A6956-333
HORMICEMEX-ALCOI	14-06-12	6503087	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO A BLOQUE 2	MURO	Lote 123	11A6956-334
HORMICEMEX-ALCOI	14-06-12	6503088	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO 1.2.H TRAMO A BLOQUE 2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	15-06-12	6503096	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILARES 120-149-150 FJ2-3 B1	PILARES	Lote 114	11A6956-335
HORMICEMEX-ALCOI	15-06-12	6503097	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO 1.2.H TRAMO B	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	18-06-12	6503100	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO 2.3.H BLOQUE2 y MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	18-06-12	6503101	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO 2.3.H BLOQUE2	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	18-06-12	6503102	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	19-06-12	6503104	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	MURO 2.3.H. BLOQUE1	MURO	Lote 112	
HORMICEMEX-ALCOI	19-06-12	6503106	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES DE FJ2-3 B2 (226-218-235-219)	PILARES	Lote 115	11A6956-336
HORMICEMEX-ALCOI	19-06-12	6503107	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	PILARES DE FJ2-3 B2 (209-233-241)	PILARES	Lote 116	11A6956-337
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503110	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503111	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	11A6956-338
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503112	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	11A6956-339
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503113	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	11A6956-340
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503114	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	11A6956-341
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503115	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	11A6956-342
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503116	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503118	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	11A6956-343
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503119	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	11A6956-344
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503120	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	11A6956-345
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503121	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503124	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 110	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503125	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503126	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503127	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503128	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503129	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503130	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503133	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503134	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503135	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503136	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 118	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503140	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º +3,68	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	20-06-12	6503143	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES FJ2-FJ3 B2(234-235-227-219)	PILARES	Lote 117	11A6956-346
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503146	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	11A6956-347
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503147	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	11A6956-348
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503148	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	11A6956-349

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503150	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	11A6956-350
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503152	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503154	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 COTA +3,92 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503157	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO ESCALERA F2-F3 BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503158	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO ESCALERA F2-F3 BLOQUE 1	MURO	Lote 123	11A6956-351
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503159	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	MURO ESCALERA F2-F3 BLOQUE 1	MURO	Lote 123	11A6956-352
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503160	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO ESCALERA F2-F3 BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503164	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO ESCALERA F2-F3 BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503165	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	LOSA -3,85 BLOQUE 2 ZONA RAMPa (FORJADO 2)	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503166	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	LOSA -3,85 BLOQUE 2 ZONA RAMPa (FORJADO 2)	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	21-06-12	6503167	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	LOSA -3,85 BLOQUE 2 ZONA RAMPa (FORJADO 2)	FORJADO	Lote 111	
HORMICEMEX-ALCOI	22-06-12	6503173	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 225	PILARES	Lote 119	11A6956-353
HORMICEMEX-ALCOI	22-06-12	6503174	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 236-228-220-212 FJ2 A FJ3 BLOQUE2	PILARES	Lote 120	11A6956-354
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503175	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503176	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	11A6956-355
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503177	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	11A6956-356
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503178	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	11A6956-357
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503179	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	11A6956-358
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503180	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	11A6956-359
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503181	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503182	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	11A6956-360
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503184	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	11A6956-361
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503185	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503186	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503187	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503188	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503189	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	11A6956-362
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503190	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503191	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503192	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503194	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 121	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503195	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503196	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503197	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503198	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503200	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503201	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 2-BLOQUE2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503202	HA-30/B/12/IIa	7,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503203	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	25-06-12	6503204	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 123	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503205	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	LOSA ESCALERA EXTERIOR 2	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503206	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	LOSA ESCALERA EXTERIOR 2	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503207	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	LOSA ESCALERA EXTERIOR 2 - LOSA ENTRADA BLOQUE 2	FORJADO	Lote 122	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503208	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	LOSA ENTRADA BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503209	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	LOSA ENTRADA BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503210	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO HORMIGÓN 2.3.H. BLOQUE 2	MURO	Lote 123	11A6956-363
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503211	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO HORMIGÓN 2.3.H. BLOQUE 2	MURO	Lote 123	11A6956-364
HORMICEMEX-ALCOI	26-06-12	6503212	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 201-242-217 BLOQUE 2 FJ2a-FJ3a	PILARES	Lote 125	11A6956-365
HORMICEMEX-ALCOI	27-06-12	6503230	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILAR PANTALLA 243-236 FJ2 A FJ3 B2	PILARES	Lote 126	11A6956-366
HORMICEMEX-ALCOI	27-06-12	6503232	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 228-212-230 FJ2a A FJ3a B2	PILARES	Lote 127	11A6956-367
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503237	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503239	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	11A6956-368
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503240	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503242	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	11A6956-369
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503244	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	11A6956-370
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503245	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	11A6956-371
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503247	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503249	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 244- 237-229-221-213	PILARES	Lote 129	11A6956-372
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503251	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	28-06-12	6503253	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	RAMPa -6,62 A -3,35 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 128	
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503262	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503263	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	11A6956-373
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503264	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	11A6956-374
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503265	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	11A6956-375
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503266	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	11A6956-376
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503267	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503268	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503269	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	29-06-12	6503270	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	FORJADO 3 BLOQUE 1 COTA -0,28	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	03-07-12	6503299	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,00	m3	MURO 2.3.H BLOQUE 2	MURO	Lote 131	11A6956-377
HORMICEMEX-ALCOI	03-07-12	6503303	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,00	m3	MURO 2.3.H BLOQUE 2	MURO	Lote 131	11A6956-378
HORMICEMEX-ALCOI	04-07-12	6503321	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,50	m3	PILARES 231-245 BLOQUE 2 FJ2-3	PILARES	Lote 132	11A6956-379
HORMICEMEX-ALCOI	04-07-12	6503323	HA-30/B/12/IIa+Qa	7,00	m3	MURO 2.3.G BLOQUE 2	MURO	Lote 131	
HORMICEMEX-ALCOI	04-07-12	6503324	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,00	m3	MURO 2.3.G BLOQUE 2	MURO	Lote 131	11A6956-380
HORMICEMEX-ALCOI	04-07-12	6503325	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,00	m3	MURO 2.3.G BLOQUE 2	MURO	Lote 131	11A6956-381
HORMICEMEX-ALCOI	05-07-12	6503334	HA-30/B/12/IIa+Qa	3,00	m3	MURO 2.3.G BLOQUE 2	MURO	Lote 131	
HORMICEMEX-ALCOI	06-07-12	6503343	HA-30/B/12/IIa+Qa	8,00	m3	MURO ENTRADA BLOQUE 1	MURO	Lote 131	
HORMICEMEX-ALCOI	06-07-12	6503344	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES 246-239 B2-2º-3ºFJDO	PILARES	Lote 133	11A6956-382
HORMICEMEX-ALCOI	06-07-12	6503345	HA-30/B/12/IIa+Qa	8,00	m3	MURO ENTRADA BLOQUE 1	MURO	Lote 131	
HORMICEMEX-ALCOI	06-07-12	6503346	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 205-233 FJ2º-3ºB2 y 136 FJ3-4 B1	PILARES	Lote 134	11A6956-383
HORMICEMEX-ALCOI	09-07-12	6503354	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	ESCALERA 2 FORJADO 2 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	09-07-12	6503355	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	ESCALERA 2 FORJADO 2 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	09-07-12	6503356	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	ESCALERA 2 FORJADO 2 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503357	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503358	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	11A6956-384
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503360	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503361	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	11A6956-385
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503362	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503363	HA-30/B/12/IIa	5,75	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	11A6956-386
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503364	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 130	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503365	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	11A6956-387
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503366	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503367	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	11A6956-388
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503368	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503369	HA-30/B/12/IIa	5,75	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	11A6956-389
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503370	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503372	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503373	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	11A6956-390
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503374	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503375	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	11A6956-391
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503376	HA-30/B/12/IIa	5,75	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503377	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503378	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 207-297-232 FJ2-3º BLOQUE 2	PILARES	Lote 137	11A6956-392
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503379	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503380	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503381	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 135	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503382	HA-30/B/12/IIa	5,75	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503383	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503384	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503385	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503386	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503387	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503388	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503389	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503390	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	10-07-12	6503391	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 1	FORJADO	Lote 136	
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503410	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	11A6956-393
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503411	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	11A6956-394
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503412	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	11A6956-395
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503413	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	11A6956-396
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503414	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	
HORMICEMEX-ALCOI	13-07-12	6503415	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ3 A FJ4 B1	MURO	Lote 138	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	16-07-12	6503418	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILARES 224-208-216-232 FJ2-FJ3 B2	PILARES	Lote 139	11A6956-397
HORMICEMEX-ALCOI	18-07-12	6503440	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILAR 126-127 FJ3-FJ4 B1 Y PILAR 215 FJ2-FJ5 B2	PILARES	Lote 140	11A6956-398
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503447	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503448	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	11A6956-399
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503449	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	11A6956-400
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503450	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	11A6956-401
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503451	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	11A6956-402
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503452	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	11A6956-403
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503453	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	11A6956-404
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503454	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503455	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	11A6956-405
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503456	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	11A6956-406
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503457	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503458	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503459	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503460	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503461	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503462	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503463	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503464	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 141	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503465	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503466	HA-30/B/12/IIa	7,00	m3	FORJADO 4º-BLOQUE 2	FORJADO	Lote 142	
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503467	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 203 B2 FJ3-4	PILARES	Lote 143	11A6956-407
HORMICEMEX-ALCOI	20-07-12	6503468	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILARES 113-123-131 B1 FJ4-FJ5	PILARES	Lote 144	11A6956-408
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6503470	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505471	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	11A6956-409
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505472	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	11A6956-410
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505473	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	11A6956-411
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505474	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	11A6956-412
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505475	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	11A6956-413
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505476	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	11A6956-414
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505477	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	11A6956-415
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505478	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	11A6956-416
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505479	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505481	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505482	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505483	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505484	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505485	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505486	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505487	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505488	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505489	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 145	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505490	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505491	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505492	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505493	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505494	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505495	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505496	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 2	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505497	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,00	m3	MURO 4.5D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	23-07-12	6505498	HA-30/B/12/IIa+Qa	2,50	m3	MURO 4.5D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	24-07-12	6503500	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILAR 127 BLOQUE 1 FJ3-FJ5	PILARES	Lote 147	11A6956-417
HORMICEMEX-ALCOI	24-07-12	6503501	HA-30/B/12/IIa+Qa	8,00	m3	VIGA CORONACIÓN RANPA BLOQUE 2	VIGA	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	25-07-12	6503504	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	PILAR 125 BLOQUE 1 FJ3-FJ5	PILARES	Lote 148	11A6956-418
HORMICEMEX-ALCOI	26-07-12	6503507	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,00	m3	MURO REDONDO 4.5E	MURO	Lote 152	11A6956-419
HORMICEMEX-ALCOI	26-07-12	6503508	HA-30/B/12/IIa+Qa	3,50	m3	MURO REDONDO 4.5E	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	27-07-12	6503510	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES FJ3 A FJ5 BLOQUE 1: 135-136	PILARES	Lote 149	11A6956-420
HORMICEMEX-ALCOI	27-07-12	6503511	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES FJ3 A FJ5 BLOQUE 1: 131-134-115-112	PILARES	Lote 150	11A6956-421
HORMICEMEX-ALCOI	30-07-12	6503512	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,00	m3	MURO HORMIGÓN RANPA FJ2 A FJ3 B2	MURO	Lote 152	11A6956-422
HORMICEMEX-ALCOI	30-07-12	6503513	HA-30/B/12/IIa+Qa	7,50	m3	MURO HORMIGÓN RANPA FJ2 A FJ3 B2	MURO	Lote 152	11A6956-423

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	30-07-12	6503514	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES 133-134 BLOQUE 1 FJ2 A FJ3 B2	PILARES	Lote 151	11A6956-424
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503516	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503518	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	11A6956-425
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503519	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	11A6956-426
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503520	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	11A6956-427
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503521	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	11A6956-428
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503522	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	11A6956-429
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503523	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	11A6956-430
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503524	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503525	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	11A6956-431
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503526	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 146	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503527	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503528	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503529	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	11A6956-432
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503530	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503531	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503532	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503534	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503535	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503536	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503537	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503539	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 153	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503540	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503541	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503542	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503543	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503544	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503545	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503546	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503547	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 137-129-118-114-130-116-117 (FJ4-FJ5)-248 B2 (RA)	PILARES	Lote 155	11A6956-433
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503548	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	31-07-12	6503549	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	FORJADO 3º BLOQUE 2-TRAMO 3	FORJADO	Lote 154	
HORMICEMEX-ALCOI	02-08-12	6503552	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILAR 244 BLOQUE 2 FJ3-FJ4	PILARES	Lote 156	11A6956-434
HORMICEMEX-ALCOI	02-08-12	6503554	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 204 BLOQUE 2 FJ3-FJ4	PILARES	Lote 157	11A6956-435
HORMICEMEX-ALCOI	03-08-12	6503557	HA-30/B/12/IIa+Qa	7,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	11A6956-436
HORMICEMEX-ALCOI	03-08-12	6503558	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILAR 245 B2 FJ3-FJ4	PILARES	Lote 158	11A6956-437
HORMICEMEX-ALCOI	03-08-12	6503559	HA-30/B/12/IIa+Qa	6,50	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	11A6956-438
HORMICEMEX-ALCOI	06-08-12	6503561	HA-30/B/12/IIa+Qa	5,50	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	06-08-12	6503562	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILAR 243 B2	PILARES	Lote 126	
HORMICEMEX-ALCOI	06-08-12	6503563	HA-30/B/12/IIa+Qa	4,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	06-08-12	6503564	HA-30/B/12/IIa+Qa	4,00	m3	MURO 3.4.D BLOQUE 1	MURO	Lote 152	
HORMICEMEX-ALCOI	07-08-12	6503565	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILAR 246 B2	PILARES	Lote 159	11A6956-439
HORMICEMEX-ALCOI	07-08-12	6503566	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES 108-107-103 B1 FJ4-FJ5	PILARES	Lote 160	11A6956-440
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503570	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503571	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	11A6956-441
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503572	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	11A6956-442
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503573	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	11A6956-443
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503574	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	11A6956-444
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503575	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	PILAR 201 BLOQUE 2	PILARES	Lote 161	11A6956-445
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503576	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 241-233-105 (B2 Y B1)	PILARES	Lote 162	11A6956-446
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503577	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503578	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503579	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503580	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503582	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 2	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503585	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 3	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503588	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 4	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503589	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 5	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	09-08-12	6503590	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	RAMPA EXTERIOR COTA 3,34 a 0,28 BLOQUE 6	FORJADO	Lote 163	
HORMICEMEX-ALCOI	10-08-12	6503594	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 231-207-215-128-129-107 B1 Y B2	PILARES	Lote 164	11A6956-447

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD

CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY



Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	13-08-12	6503597	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 225-239-247	PILARES	Lote 165	11A6956-448
HORMICEMEX-ALCOI	13-08-12	6503598	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILAR 202	PILARES	Lote 166	11A6956-449
HORMICEMEX-ALCOI	14-08-12	6503600	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 205 B2	PILARES	Lote 167	11A6956-450
HORMICEMEX-ALCOI	14-08-12	6503602	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILAR 224 Y 232 B2	PILARES	Lote 168	11A6956-451
HORMICEMEX-ALCOI	16-08-12	6503606	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 205 BLOQUE 2 TRAMO 2	PILARES	Lote 167	
HORMICEMEX-ALCOI	16-08-12	6503607	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	PILARES 208-216 B2 cota +3,92	PILARES	Lote 169	11A6956-452
HORMICEMEX-ALCOI	20-08-12	6503615	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES cota +3,92 207-209 B2	PILARES	Lote 170	11A6956-453
HORMICEMEX-ALCOI	20-08-12	6503616	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ4 A FJ5 B1	MURO	Lote 171	11A6956-454
HORMICEMEX-ALCOI	20-08-12	6503617	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ4 A FJ5 B1	MURO	Lote 171	11A6956-455
HORMICEMEX-ALCOI	20-08-12	6503618	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ4 A FJ5 B1	MURO	Lote 171	11A6956-456
HORMICEMEX-ALCOI	20-08-12	6503619	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ4 A FJ5 B1	MURO	Lote 171	11A6956-457
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503620	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503621	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	11A6956-458
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503622	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	11A6956-459
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503623	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	11A6956-460
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503624	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	11A6956-461
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503625	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503626	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	21-08-12	6503627	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	23-08-12	6503632	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	REMATE FORJADO 5º BLOQUE 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	23-08-12	6503633	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	REMATE FORJADO 5º BLOQUE 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	23-08-12	6503634	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	REMATE FORJADO 5º BLOQUE 1	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	23-08-12	6503635	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	REMATE FORJADO 5º BLOQUE 1 pilar 216	FORJADO	Lote 172	
HORMICEMEX-ALCOI	29-08-12	6503647	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 206 BLOQUE II 1ªPARTE	PILARES	Lote 173	11A6956-462
HORMICEMEX-ALCOI	30-08-12	6503648	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 101-110-112-121 FJ5-FJ6	PILARES	Lote 174	11A6956-463
HORMICEMEX-ALCOI	31-08-12	6503650	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 206 BLOQUE II 2ªPARTE	PILARES	Lote 173	
HORMICEMEX-ALCOI	03-09-12	6503657	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA COTA +7,92	MURO	Lote 171	
HORMICEMEX-ALCOI	03-09-12	6503658	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA COTA +7,92	MURO	Lote 171	
HORMICEMEX-ALCOI	03-09-12	6503659	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA COTA +7,92	MURO	Lote 171	
HORMICEMEX-ALCOI	03-09-12	6503660	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	MURO CAJA ESCALERA COTA +7,92	MURO	Lote 171	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503661	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503662	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	11A6956-464
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503663	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	11A6956-465
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503664	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	11A6956-466
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503665	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	11A6956-467
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503667	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	11A6956-468
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503668	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	11A6956-469
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503669	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503670	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	11A6956-470
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503671	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	11A6956-471
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503672	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503673	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503674	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503675	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 175	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503676	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503677	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503678	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503679	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	
HORMICEMEX-ALCOI	04-09-12	6503680	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 176	
HORMICEMEX-ALCOI	05-09-12	6503686	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 102-113-123-131 FJ5-FJ6 B1	PILARES	Lote 177	11A6956-472
HORMICEMEX-ALCOI	06-09-12	6503690	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 105-116-126-134 FJ5 A FJ6 B1	PILARES	Lote 178	11A6956-473
HORMICEMEX-ALCOI	07-09-12	6503693	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES 104-115-125-133-103 B1 FJ5-FJ6	PILARES	Lote 179	11A6956-474
HORMICEMEX-ALCOI	07-09-12	6503694	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILAR 217 B2 FJ3-FJ4	PILARES	Lote 180	11A6956-475
HORMICEMEX-ALCOI	10-09-12	6503695	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES 106-117-127-135-114 FJ5 a FJ6	PILARES	Lote 181	11A6956-476
HORMICEMEX-ALCOI	10-09-12	6503696	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	PILAR 225 B2 FJ3-FJ4	PILARES	Lote 182	11A6956-477
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503700	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	11A6956-478
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503701	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	11A6956-479
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503702	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	11A6956-480
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503703	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	11A6956-481
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503704	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503705	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	

PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503706	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503707	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503708	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503709	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503710	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503711	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503712	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	11-09-12	6503713	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º BLOQUE 1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 183	
HORMICEMEX-ALCOI	12-09-12	6503716	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES 107-118-128-130-136-124 B1 FJ5-FJ6	PILARES	Lote 184	11A6956-482
HORMICEMEX-ALCOI	13-09-12	6503718	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 ENTRE PILARES 201-207	FORJADO	Lote 185	11A6956-483
HORMICEMEX-ALCOI	13-09-12	6503719	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 ENTRE PILARES 201-207	FORJADO	Lote 185	11A6956-484
HORMICEMEX-ALCOI	13-09-12	6503720	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 ENTRE PILARES 201-207	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	13-09-12	6503721	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 ENTRE PILARES 201-207	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503724	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503725	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	11A6956-485
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503726	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503727	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503728	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	11A6956-486
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503729	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503730	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503731	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 185	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503732	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503733	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503735	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503736	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	14-09-12	6503737	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	FORJADO 4 B2 COTA +3,92	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	17-09-12	6503744	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILAR 207 FJ4-FJ5 BLOQUE 2	PILARES	Lote 186	11A6956-487
HORMICEMEX-ALCOI	18-09-12	6503749	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 201 (FJ4-FJ5B2)- 119-137-129-120 FJ5-FJ6 B1	PILARES	Lote 188	11A6956-488
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503757	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	ALERO BLOQUE 2 FJ4	FORJADO	Lote 187	
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503758	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	ALERO Y VIGA FJ4 B2	FORJADO	Lote 187	11A6956-489
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503759	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	ALERO Y VIGA FJ4 B2	FORJADO	Lote 187	11A6956-490
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503761	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	ALERO Y VIGA FJ4 B2	FORJADO	Lote 187	11A6956-491
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503762	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	ALERO Y VIGA FJ4 B2	FORJADO	Lote 187	11A6956-492
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503763	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES BLOQUE 2 239-231-215-222 B2 120 B1	PILARES	Lote 189	11A6956-493
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503764	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	PILARES 246-223-206-224-216	PILARES	Lote 190	11A6956-494
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503765	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	11A6956-495
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503767	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503768	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	11A6956-496
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503769	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	11A6956-497
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503770	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	11A6956-498
HORMICEMEX-ALCOI	21-09-12	6503772	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO CAJA ESCALERA FJ5-FJ6	MURO	Lote 191	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503798	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503799	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503800	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503801	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503802	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	26-09-12	6503803	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	FORJADO 6 B1 TRAMO 1 (hasta junta)	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503808	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5º ESCALERAS+VIGAS B2	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503810	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5º ESCALERAS+VIGAS B2	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503812	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 244-245-247 B2 APOYO VIGAS	PILARES	Lote 192	11A6956-499
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503813	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO TREPA B1 FJ5-FJ6 (PUESTA 5)	MURO	Lote 191	
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503814	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 FJ5-FJ6 (PUESTA 5)	MURO	Lote 191	
HORMICEMEX-ALCOI	01-10-12	6503815	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO TREPA B1 FJ5-FJ6 (PUESTA 5)	MURO	Lote 191	
HORMICEMEX-ALCOI	02-10-12	6503817	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES FJ4-FJ5 B2 209-241-233-243	PILARES	Lote 193	11A6956-500
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503818	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,25	FORJADO	Lote 194	11A6956-501
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503820	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,26	FORJADO	Lote 194	11A6956-502
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503823	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,27	FORJADO	Lote 194	11A6956-503
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503825	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,28	FORJADO	Lote 194	11A6956-504
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503826	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,29	FORJADO	Lote 194	
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503827	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 217-225-242 B2 FJ4-FJ5	PILARES	Lote 195	11A6956-505
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503828	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,31	FORJADO	Lote 194	



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	03-10-12	6503829	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 5 B2 (VIGA) cota +8,32	FORJADO	Lote 194	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503839	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503840	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503842	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	11A6956-506
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503843	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	11A6956-507
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503844	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	PILARES	Lote 196	11A6956-508
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503845	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	PILARES 206-215-225 B2	FORJADO	Lote 197	11A6956-509
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503849	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503850	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 196	11A6956-510
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503851	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	11A6956-511
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503852	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	11A6956-512
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503853	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503854	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	11A6956-513
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503855	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	11A6956-514
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503856	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503857	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503858	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503859	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503860	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	05-10-12	6503861	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 2	FORJADO	Lote 198	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503872	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503874	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 204 B2 APOYO VIGA +13,31	PILARES	Lote 200	11A6956-515
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503876	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	PILAR 205 B2 APOYO VIGA +13,31	PILARES	Lote 201	11A6956-516
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503877	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	11A6956-517
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503878	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503879	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	11A6956-518
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503880	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	11A6956-519
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503881	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	11A6956-520
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503883	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503884	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503885	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503886	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	11-10-12	6503889	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 6º B1 TRAMO 3	FORJADO	Lote 199	
HORMICEMEX-ALCOI	17-10-12	6503901	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	VIGA FORJADO 5º +7,32 (ZONA TREPA) B2	FORJADO	Lote 194	
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503902	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 FJ6-FJ7	MURO	Lote 202	11A6956-523
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503903	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 FJ6-FJ7	MURO	Lote 202	11A6956-524
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503904	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 FJ6-FJ7	MURO	Lote 202	11A6956-525
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503905	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 FJ6-FJ7	MURO	Lote 202	11A6956-526
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503906	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILAR 207-203-231 B2 APOYO VIGAS	PILARES	Lote 203	11A6956-521
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503907	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILAR 223-202 B2 APOYO VIGAS	PILARES	Lote 204	11A6956-522
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503909	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	MURO TREPA B1 FJ6-FJ7	MURO	Lote 202	
HORMICEMEX-ALCOI	18-10-12	6503910	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES B1 101-102-103-110-112-113-122-123-130	PILARES	Lote 205	11A6956-527
HORMICEMEX-ALCOI	19-10-12	6503911	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILAR 201 BLOQUE 2	PILARES	Lote 206	11A6956-528
HORMICEMEX-ALCOI	22-10-12	6503914	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	PILARES 104-115-124-125-126 B1 FJ6-FJ7	PILARES	Lote 207	11A6956-529
HORMICEMEX-ALCOI	22-10-12	6503915	HA-30/B/12/IIa	5,00	m3	PILARES 217-225 B2	PILARES	Lote 208	11A6956-530
HORMICEMEX-ALCOI	24-10-12	6503919	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	PILARES 132-133-131-114-105-116-117 B1 FJ6-FJ7 y 209 B2	PILARES	Lote 209	11A6956-531
HORMICEMEX-ALCOI	29-10-12	6503931	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	PILARES BLOQUE 1 FJ6-FJ7 134-135-127-106	PILARES	Lote 210	11A6956-532
HORMICEMEX-ALCOI	29-10-12	6503933	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	PILARES BLOQUE 1 FJ6-FJ7 107-118-128-139	PILARES	Lote 211	11A6956-533
HORMICEMEX-ALCOI	29-10-12	6503934	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA B1 PUESTA 7º	MURO	Lote 202	
HORMICEMEX-ALCOI	29-10-12	6503935	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO TREPA B1 PUESTA 7º	MURO	Lote 202	
HORMICEMEX-ALCOI	30-10-12	6503939	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 108-119-137-120-137	PILARES	Lote 212	11A6956-534
HORMICEMEX-ALCOI	31-10-12	6503945	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO RAMP A 2.3.G B2	MURO	Lote 213	11A6956-535
HORMICEMEX-ALCOI	31-10-12	6503946	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO RAMP A 2.3.G B2	MURO	Lote 213	11A6956-536
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503950	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503951	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503953	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	11A6956-537
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503954	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	11A6956-538
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503955	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	11A6956-539
HORMICEMEX-ALCOI	05-11-12	6503956	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 1 (JUNTA)	FORJADO	Lote 214	11A6956-540
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-12	6503972	HA-30/B/12/IIa	8,00	m4	MURO RAMP A 2.3.G B2	MURO	Lote 213	11A6956-541
HORMICEMEX-ALCOI	09-11-12	6503974	HA-30/B/12/IIa	4,00	m5	MURO RAMP A 2.3.G B2	MURO	Lote 213	11A6956-542



PLAN DE LOTES DEL HORMIGÓN - TRAZABILIDAD



CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVOS EDIFICIO CAMPUS ALCOY

Planta	Fecha hormigonado	Albarán	Tipo de hormigón	Medicion real por albarán	Ud.	Situación	Elemento estructural según tabla 86.5.4.1	Código del lote	Codigo amasada controlada
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503988	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503989	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503991	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503992	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	11A6956-543
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503993	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	11A6956-544
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503994	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	11A6956-545
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503995	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	11A6956-546
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503996	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503998	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6503999	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504000	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504001	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 214	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504002	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504003	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504004	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504005	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504006	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504007	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO 2.3.G PETO RAMPAA	MURO	Lote 216	
HORMICEMEX-ALCOI	16-11-12	6504008	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	ESCALERA 6 FJ3 A FJ4 B2	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	20-11-12	6504015	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO 2.3.G PETO RAMPAA	MURO	Lote 216	11A6956-547
HORMICEMEX-ALCOI	20-11-12	6504016	HA-30/B/12/IIa	2,50	m3	MURO 2.3.G PETO RAMPAA	MURO	Lote 216	11A6956-548
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504019	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504021	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	11A6956-549
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504022	HA-30/B/12/IIa	7,50	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	11A6956-550
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504024	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	11A6956-551
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504025	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	11A6956-552
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504026	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504027	HA-30/B/12/IIa	7,75	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504028	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504029	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504031	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 215	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504032	HA-30/B/12/IIa	7,75	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 3	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	21-11-12	6504035	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	FORJADO 7º B1-TRAMO 4	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-12	6504045	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 2.3.G PETO RAMPAA	MURO	Lote 216	11A6956-553
HORMICEMEX-ALCOI	22-11-12	6504047	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	MURO 2.3.G PETO RAMPAA	MURO	Lote 216	11A6956-554
HORMICEMEX-ALCOI	23-11-12	6504055	HA-30/B/12/IIa	4,50	m3	PILARES 104-105-106-132-134-135 B1	PILARES	Lote 218	11A6956-555
HORMICEMEX-ALCOI	26-11-12	6504061	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	PILARES 112-110-101-102-113-130 B1	PILARES	Lote 219	11A6956-556
HORMICEMEX-ALCOI	26-11-12	6504062	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	PILARES 131-132-123-103 B1	PILARES	Lote 220	11A6956-557
HORMICEMEX-ALCOI	26-11-12	6504063	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO TREPA	MURO	Lote 221	11A6956-558
HORMICEMEX-ALCOI	26-11-12	6504064	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO TREPA	MURO	Lote 221	11A6956-559
HORMICEMEX-ALCOI	26-11-12	6504065	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO TREPA	MURO	Lote 221	11A6956-560
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-12	6504072	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 8- BLOQUE 1	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-12	6504073	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	FORJADO 8- BLOQUE 1	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	29-11-12	6504074	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	FORJADO 8- BLOQUE 1	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	03-12-12	6504104	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	VIGA FORJADO-8-B1 cota +19,91m	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	04-12-12	6504107	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	VIGA FORJADO-8-B1 cota +19,91m	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	04-12-12	6504108	HA-30/B/12/IIa	2,00	m3	VIGA FORJADO-8-B1 cota +19,91m	FORJADO	Lote 217	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504151	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO TREPA PUESTA 9	MURO	Lote 223	11A6956-561
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504152	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	PILARES FJ7 A FJ8 107-119-136-137-108-120	PILARES	Lote 222	11A6956-562
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504153	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO TREPA PUESTA 9	MURO	Lote 216	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504154	HA-30/B/12/IIa	8,00	m3	MURO TREPA PUESTA 9	MURO	Lote 216	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504155	HA-30/B/12/IIa	6,25	m3	MURO TREPA PUESTA 9	MURO	Lote 216	
HORMICEMEX-ALCOI	13-12-12	6504156	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO TREPA PUESTA 9	MURO	Lote 216	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-13	23500001	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	ESCALERA 7 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 223	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-13	23500002	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO ESCALERA 3 BLOQUE 1	MURO	Lote 223	
HORMICEMEX-ALCOI	04-01-13	23500003	HA-30/B/12/IIa	3,00	m3	MURO ESCALERA 3 BLOQUE 1	MURO	Lote 223	
HORMICEMEX-ALCOI	09-01-13	23500005	HA-30/B/12/IIa	3,50	m3	MURO ESCALERA 3 BLOQUE 2	MURO	Lote 223	
HORMICEMEX-ALCOI	11-01-13	23500008	HA-30/B/12/IIa	5,50	m3	MURO ESCALERA 3 BLOQUE 1	MURO	Lote 223	11A6956-563
HORMICEMEX-ALCOI	15-01-13	23500013	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	ESCALERA 3 TRAMO 1 BLOQUE 1	FORJADO	Lote 223	
HORMICEMEX-ALCOI	18-01-13	23500019	HA-30/B/12/IIa	6,00	m3	MURO 4 Y 6 ESCALERA 3 BLOQUE 1	MURO	Lote 223	11A6956-564
HORMICEMEX-ALCOI	18-01-13	23500020	HA-30/B/12/IIa	4,00	m3	MURO 4 Y 6 ESCALERA 3 BLOQUE 1	MURO	Lote 223	11A6956-565





CONTROL DE CALIDAD.

NO CONFORMIDADES.

## ÍNDICE.

### Tabla de contenido

ÍNDICE.....	1
Nº1. ENSAYO DE IMPERMEABILIDAD DEL HORMIGÓN Y CERTIFICADOS DE DOSIFICACIÓN.....	7
1.1. VALORACIÓN ECONÓMICA.....	8
1.2. Total del presupuesto de los ensayos a realizar.....	9
1.3. Conclusión y resultados.....	9
1.4. Otros ensayos físico químicos complementarios.....	9
Nº2. Solicitar “Certificado de Dosificación” del hormigón HA-30/B/12/Ila+Qa, empleado en muros de sótano.....	11
DESCRIPCIÓN.....	11
Tipo de documento.....	12
REPERCUSIONES.....	13
SOLUCIÓN.....	13
Nº3. Hormigón con aditivo hidrófugo en muros pantalla del bloque 2 y del núcleo de escalera y ascensores.....	14
3.1. SOLUCIÓN:.....	16
3.2. Valoración económica de la impermeabilización de las juntas de hormigonado de muros pantalla.....	18
Nº 4. ESCENTRICIDAD MURO PANTALLA – MUROS DEL NÚCLEO DE HORMIGÓN.....	19
FOTOGRAFÍAS.....	19
DESCRIPCIÓN.....	19
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	19
Nº 5. ARMADURAS DESCUBIERTAS EN MUROS PANTALLA.....	21
FOTOGRAFÍAS.....	21
<b>DESCRIPCIÓN</b> .....	21
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	22
SOLUCIÓN RECOMENDADA.....	22
SOLUCIÓN ADOPTADA.....	22
Nº 6. FISURAS EN FORJADO RETICULAR DE CASETONES RECUPERABLES. FORJADO 1º, BLOQUE 2, SUTENTA CARGAS DEL GARAJE -2.....	23
PLANO DE FISURACIÓN DEL FORJADO 1º EN BLOQUE 2º.....	24
OTRAS IMÁGENES.....	24
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	25



SOLUCIONES.....	25
RESUMEN GRÁFICO DE LAS ACTUACIONES.....	26
Nº 7. EFLORESCENCIAS EN EL HORMIGÓN.....	27
Eflorescencias en fachada y elementos exteriores de hormigón visto.....	27
Eflorescencias interiores en elementos de hormigón visto.....	27
ELIMINACIÓN DE EFLORESCENCIAS EN EL HORMIGÓN.....	28
1. Preparación y limpieza de la superficie del hormigón eliminando eflorescencias surgidas y restos de desencofrante y lechadas.....	28
2. Reparaciones estructurales.....	30
3. Reparaciones estéticas en el hormigón mediante morteros hidráulicos de cemento y polímeros.....	31
4. Protección de hormigón o mortero, frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados.....	32
5. Protección del hormigón o mortero frente a la humedad y las heladas.....	33
Eflorescencias Específicas.....	34
Eflorescencias en puntos singulares.....	35
INTERVENCIONES GENERALES.....	36
Reparaciones realizadas y resolución a las no conformidades detectadas.....	36
Nº 8. Deterioro de la capa de rodadura de los garajes por fallo en ejecución de juntas de retracción, de dilatación estructurales y de dilatación del pavimento.....	37
8.1. Ausencia de juntas de pavimento alrededor de pilares y muros en todas las plantas de garaje.....	37
Valoración económica.....	38
8.2. Fisuras superficiales en la capa de rodadura del garaje -1, al no ejecutarse las juntas de retracción, después de fratar el mortero de rodadura coloreado gris. (Sótano -1). ....	39
1. DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE EJECUCIÓN.....	39
1.1. Extracto de la ficha técnica de las fibras de polipropileno.....	39
1.2. Extracto de la ficha técnica del mortero de rodadura coloreado.....	40
2. Repercusiones patológicas.....	42
2.1. Condiciones ambientales.....	42
2.2. Patologías.....	42
ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUE ORIGINAN LESIONES EN MATERIALES CALIZOS.....	43
3. Ejecución de la cubierta transitable invertida con pavimento continuo de hormigón.....	44
Valoración económica.....	45
8.3. No se han ejecutado las juntas de retracción del pavimento del garaje en planta sótano -1.....	46
Nº 9. PERFORACIONES Ø 160 mm DEBILITANDO VIGA DE BORDE EN EL FORJADO 5º; BLOQUE 1.....	47

FOTOGRAFÍA.....	47
DESCRIPCIÓN.....	47
DETALLE DE LOS PLANOS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.....	47
ARMADURAS SECCIONADAS EN EL ZUNCHO 120-M.....	48
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	48
SOLUCIÓN.....	48
NOTA ECONÓMICA.....	50
Nº10. CARGA DE ROTURA INSUFICIENTE DEL TERRAZO PARA USO INTESIVO.....	51
Descripción.....	51
CARACTERÍSTICAS DEL PAVIMENTO DE TERRAZO PARA USO INTENSIVO.....	51
RECOMENDACIONES PARA LA ELECCIÓN DE BALDOSAS DE TERRAZO EN INTERIOR.....	52
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ENSAYOS.....	54
Repercusiones.....	55
Solución.....	55
Nº 11. INSUFICIENTE SEGURIDAD Y ESTABILIDAD EN LAS FÁBRICAS DE LADRILLO DE LAS CHIMENEAS.....	57
FOTOGRAFÍA.....	57
DESCRIPCIÓN.....	57
REPERCUSIONES.....	58
SOLUCIONES.....	59
NOTAS PARA EL CÁLCULO.....	59
Nº 12. Lámina drenante y filtrante “Danodren H15 Plus”: No aplica las recomendaciones de “Danosa”.....	62
Descripción.....	62
Fotografías.....	62
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	62
SOLUCIÓN.....	63
APROBACIÓN Y FECHA DE LA CONFORMIDAD.....	63
Nº 13. Muro de sótano sin impermeabilizar.....	64
FOTOGRAFÍA.....	64
DESCRIPCIÓN.....	65
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.....	65
SOLUCIONES.....	65
NOTA ECONÓMICA.....	66
SOLUCIÓN ADOPTADA Y FECHA DE LA CONFORMIDAD RESUELTA.....	66
Nº 14. LAS INSTALACIONES PRECISAN OBRAS AUXILIARES.....	67

DESCRIPCIÓN Y FOTOGRAFÍA .....	67
14.1. IMPERMEABILIZACIÓN DE CONDUCCIONES QUE ATRAVIESAN LOS MUROS DE HORMIGÓN. 67	
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS. ....	67
SOLUCIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA.....	67
14.2. AISLAMIENTO Y BANCADAS DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN. ....	68
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS. ....	68
SOLUCIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA.....	68
Nº 15. Incorrecta aplicación del mortero impermeabilizante en paredes y suelos de cuartos húmedos. .....	69
FOTOGRAFÍA.....	69
DESCRIPCIÓN.....	69
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS. ....	69
SOLUCIONES.....	70
NOTAS SOBRE MARCAS Y PRODUCTOS.....	70
Nº 16. Recepción piezas fracturadas de mármol borriol. Conviene su colocación con mortero bastardo con cemento de fraguado rápido.....	71
DESCRIPCIÓN Y FOTOGRAFÍA .....	71
REPERCUSIONES PATOLÓGICAS Y MEDIDAS QUE LAS EVITAN .....	71
VALORACIONES ECONÓMICAS.....	72
Nº 17. INTERFERENCIAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y PAVIMENTOS ENTRE RAMPA, ESCALERA, Y TERRAZA DE PLANTA BAJA.....	74
DETALLE EN PLANTA DE RAMPA DE ACCESO AL PABELLEÓN Y CUBIERTA DE PLANTA BAJA .....	74
DESCRIPCIÓN.....	74
REPERCUSIONES Y PATOLOGÍAS. ....	75
SOLUCIONES.....	75
ESPESORES.....	77
VERIFICACIONES Y CONCLUSIONES.....	77
SOLUCIÓN ADOPTADA .....	78
Nº 18. SUCIEDAD EN LAS VIGAS DE MADERA LAMINADA DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DE ZINC.....	79
FOTOGRAFÍAS.....	79
DESCRIPCIÓN.....	79
INCIDENCIAS.....	80
PATOLOGÍAS.....	80
SOLUCIÓN.....	80

FECHA DE CONFORMIDAD RESUELTA.....	81
<b>Nº 19. INCORRECCIONES EN LA COLOCACIÓN DE LA LÁMINA ASFÁLTICA Y REFUERZOS EN PUNTOS SINGULARES DE LA CUBIERTA INVERTIDA.....</b>	<b>83</b>
19.1. JUNTAS DE DILATACIÓN .....	83
19.2. Encuentro con paredes, petos, rincones y esquinas.....	84
19.3. ENCUENTRO CON LOS SUMIDEROS.....	85
<b>Nº20. OTRAS NO CONFORMIDADES PENDIENTES DE RESOLVER.....</b>	<b>88</b>
20.1. FACHADAS.....	88
20.2. Apoyos elastoméricos estructurales.....	93
20.3. Impermeabilizaciones.....	93
<b>Nº6. DESPLOME DE PILAR DE HORMIGÓN ARMADO DE LA ESTRUCTURA.....</b>	<b>98</b>
<b>APENDICE .....</b>	<b>99</b>
SALES EFLORESCENTES.....	99
Tratamientos de eflorescencias .....	101
Destrucción de cimentaciones de hormigón.....	101

## Nº1. ENSAYO DE IMPERMEABILIDAD DEL HORMIGÓN Y CERTIFICADOS DE DOSIFICACIÓN.

### PROBLEMA. Nº 1

Fecha: Diciembre de 2012

No se ha presentado “certificado de ensayo de impermeabilidad del hormigón”<sup>1</sup> de :

- HA-30/F/20/IIa+Qa vertido en muros pantalla.
- HA-30/B/20/IIa+Qa vertido en losas de cimentación
- HA-30/B/12/IIa+Qa vertido en muros de sótano

Realizado mediante el “Ensayo o método de determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión”<sup>2</sup>, según la norma **UNE EN 12390-8**.

Deben de presentarse los “certificados de dosificación” con los datos mínimos que prescribe el **Anejo 22. Ensayos previos y característicos del hormigón**, de la EHE-08, en el punto **3. Ensayos característicos de dosificación**.

### FOTOGRAFÍA

Clase de exposición ambiental	Especificación para la profundidad máxima	Especificación para la profundidad media
IIIa, IIIb, IV, Qa, E, H, F, Qb (en el caso de elementos en masa o armados)	□ 50 mm	□ 30 mm
IIIc, Qc Qb (solo en el caso de elementos pretensados)	□ 30 mm	□ 20 mm

### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Incertidumbre sobre el comportamiento y durabilidad del hormigón que se encuentra en un ambiente Qa, de agresividad química débil. El director de la ejecución no puede garantizar la durabilidad<sup>3</sup> del hormigón y, por lo tanto, la seguridad estructural. Desconocemos cuando pueden aparecer síntomas de deterioro y desintegración del hormigón con el paso del tiempo.

<sup>1</sup> La obligatoriedad de este ensayo se establece en la EHE-08. “art. 37.3.3 Impermeabilidad del hormigón”, para las clases de exposición generales III y IV o cualquier clase específica de exposición del hormigón, de agresividad química, helacidad o erosión. (art 8.2.3 Clases específicas de exposición ambiental en relación con otros procesos de degradación distintos de la corrosión.) Conforme a las disposiciones del **Anejo 22. Ensayos previos y característicos del hormigón**.

<sup>2</sup> El ensayo se realiza según la norma **UNE-EN 12390-8**, mediante fabricación y secado de 3 probetas durante 72 horas en estufa de tiro forzado a 50±5°C. Por lo tanto, para cada dosificación de hormigón **tendremos presente la realización de este ensayo con el aditivo hidrófugo exigible, de acuerdo a las prescripciones de protección frente al agua del DB HS 1 del CTE**.

<sup>3</sup> Tanto la EHE-08 como el CTE establecen unas condiciones muy definidas respecto a la durabilidad del hormigón. La determinación de dotar a los hormigones de una elevada compacidad, para soportar la agresividad química y mecánica, como mejor protección de las armaduras es evidente.



## SOLUCIONES

Realizar el ensayo de una muestra de hormigón con determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión. También se pueden realizar otros ensayos<sup>4</sup> complementarios que nos pueden proporcionar resultados para evaluar la durabilidad y el comportamiento del hormigón en contacto con el terreno.

Dadas las circunstancias actuales y habiéndose hormigonado las losas y muros de contención, se extraerán 3 probetas testigo, para una determinación de la profundidad de penetración del agua. El director de la obra indicará el lugar menos perjudicial dónde se extraerán las probetas mediante perforadora con corona diamantada y soporte, empleando un sistema de detección de metales para no cortar las armaduras del elemento estructural.

En todo caso se comprobará que el laboratorio que realice los ensayos, elaborará un nuevo **certificado de la dosificación**<sup>5</sup> en el que constarán, al menos, los siguientes datos:

1. Acreditación del laboratorio.
2. Identificación de la central.
3. Designación tipificada del hormigón.
4. En su caso, distintivo de calidad que posea el hormigón y referencia completa de la disposición por la que se ha efectuado su reconocimiento oficial.
5. Dosificación real del hormigón ensayado, incluida la identificación completa de las materias primas empleadas.
6. Resultados individuales de la resistencia a compresión obtenidos en los ensayos y valor calculado para  $f_{c,dosif}$ .
7. Resultados de la profundidad de penetración de agua obtenidos en los ensayos.
8. En su caso, mención explícita de la conformidad del hormigón ensayado con las exigencias de este artículo.
9. Fecha de realización de los ensayos y período de validez del certificado, que no podrá ser superior a los seis meses desde aquélla.

### 1.1. VALORACIÓN ECONÓMICA.

Nº REF	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b><sup>6</sup> Determinación de la profundidad de penetración de agua en el hormigón</b>					
mt49hob040	Ud	Ensayo para determinar la profundidad de penetración de agua bajo presión en el hormigón, según UNE-EN 12390-8, no incluye toma de muestra de 3 probetas de hormigón endurecido en obra.	3	338,76	<b>1016,28</b>
<b>Ensayos informativos físico – químicos recomendados.</b>					
mt49hoe040	Ud	Ensayo para determinar la porosidad y densidad real y aparente de una muestra de hormigón endurecido, según UNE-EN	3	68,90	<b>206,70</b>

<sup>4</sup> Ensayos físico-químico sobre probetas de hormigón endurecido, con determinación de: **porosidad**, densidad real y densidad aparente; presencia de cemento aluminoso; **profundidad de carbonatación**; contenido de cloruros; contenido de cemento, composición ponderal y relación agua/cemento; desgaste por rozamiento sobre dos probetas cilíndricas.

<sup>5</sup> Conforme a lo establecido en el **Anejo 22. Ensayos previos y característicos del hormigón**; en su punto **3. Ensayos característicos de dosificación**.

<sup>6</sup> Un ensayo para el hormigón de los muros pantalla, otro para las losas de cimentación y por último para la dosificación de los muros de sótano. Cumplir las especificaciones indicadas en la norma **UNE-EN 12390-8**. El ensayo se realizará sobre una muestra de hormigón endurecido de tres probetas extraídas en obra y secadas durante 72 horas en estufa de tiro forzado a 50±5°C.

Nº REF	UD	DESCRIPCIÓN	CANTI- DAD	PRECIO	TOTAL
		12390-7.			
mt49hoc060	Ud	<sup>7</sup> Ensayo para determinar la profundidad de carbonatación de una muestra de hormigón endurecido, según UNE 112011.	3	31,09	<b>93,27</b>
		<b>Número de “Informes o certificados de resultados”</b>			
mt49hoc030	Ud	Informe de resultados. Análisis de los ensayos realizados en el hormigón endurecido.	9	144,18	<b>1297,62</b>
<b>OTROS COSTES DIRECTOS.</b>					
mt49des010	Ud	Repercusión de <b>desplazamiento a obra</b> para la toma de muestras.	2	50,00	<b>100,00</b>
PYF010	Ud	<sup>8</sup> Perforación con corte húmedo de muro o losa de hormigón armado, de diámetro según prescripciones del ensayo a realizar, hasta una profundidad máxima de 35 cm, mediante <b>perforadora con corona diamantada y soporte</b> . Incluso p/p <b>replanteo con sistema de detección de metales</b> , limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	9	105,00	<b>945,00</b>
<b>COSTES INDIRECTOS</b>					
	%	Medios auxiliares	2%	3658,87	73,18
	%	Costes indirectos	3%	3658,87	109,77

## 1.2. Total del presupuesto de los ensayos a realizar.

Tres mil ochocientos cuarenta y un euros con ochenta y un céntimos

**3841,81 €**

## 1.3. Conclusión y resultados

HACER ESTE ENSAYO YA. INMEDIATAMENTE ANTES DE ACABAR LA ESTRUCTURA.

## 1.4. Otros ensayos físico químicos complementarios.

La dirección facultativa se reserva el derecho de encargar otros ensayos para comparar los valores declarados en los certificados CE de los componentes del hormigón, con el objetivo de certificar que el hormigón suministrado cumple con límites respecto a su composición química establecidos en la EHE-08 y RC-08.

<sup>7</sup> En el proyecto está previsto la aplicación de un producto sobre el hormigón visto de los garajes; como **protección superficial frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados**. Se puede aprovechar la oportunidad para valorar la efectividad de este protector. Aunque el proyecto no aclara de que producto se trata, para cualquier ensayo se deben conocer las instrucciones de aplicación que da el fabricante en su ficha técnica. En general estamos tratando de **revestimientos elásticos**, aplicados en **dos capas**, a base de **resinas acrílicas en dispersión acuosa**, que cumplen con los requisitos de **impermeabilidad al dióxido de carbono** y **permeabilidad al vapor de agua** de las características implícitas del material para su marcado CE.

<sup>8</sup> Nº de probetas extraídas de los elementos estructurales

**Ensayos informativos físico – químicos complementarios.**

Nº REF	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
mt49hoe050	Ud	Ensayo cualitativo para determinar la presencia de cemento aluminoso en una muestra de hormigón endurecido.	0	122,84	0,00
mt49hoe070	Ud	Ensayo para determinar el contenido de cloruros de una muestra de hormigón endurecido, según UNE 112010.	0	142,87	0,00
mt49hoe090	Ud	Ensayo para determinar el contenido de cemento de una muestra de hormigón endurecido, determinando la composición ponderal y la relación agua/cemento.	0	371,88	0,00
mt49hoe100	Ud	Ensayo para determinar el desgaste por rozamiento sobre dos probetas cilíndricas de hormigón endurecido.	0	255,97	0,00

## Nº2. Solicitar “Certificado de Dosificación” del hormigón HA-30/B/12/IIa+Qa, empleado en muros de sótano.

**NO CONFORMIDAD Nº2**

**Fecha Diciembre de 2012.<sup>9</sup>**

### DESCRIPCIÓN

La empresa Cemex debe entregar los “**Certificados de Dosificación**” de todos los tipos de hormigones empleados en la obra y elaborados en su central de Alcoy. Especificando los materiales constituyentes con las cantidades y proporciones empleadas para cada uno de ellos y **con especial interés en el tipo de cemento utilizado**:

Hormigones empleados	Elemento estructural	
HA-30/F/20/IIa+Qa	MUROS PANTALLA	✓
HA-30/B/20/IIa+Qa	LOSAS DE CIMENTACIÓN Y SOLERAS	✓
HA-30/B/12/IIa+Qa	MUROS DE SÓTANO	X
HA-30/B/12/IIa	<ul style="list-style-type: none"> <li>PANTALLAS DE HORMIGÓN Y MUROS CON ENCOFRADO TREPANTE.</li> <li>PILARES Y FORJADOS RETICULARES.</li> <li>LOSAS INCLINADAS DE HORMIGÓN ARMADO EN RAMPAS y ZANCAS DE ESCALERA</li> </ul>	✓
HA-30/B/20/IIa	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOLERAS ARMADAS COMO BASE PARA PAVIMENTOS</li> </ul>	✓

**No se ha entregado el “Certificado de dosificación” correspondiente al hormigón vertido en los muros de sótano HA-30/B/12/IIa+Qa.**

Revisados los certificados de dosificación entregados entre octubre de 2011 y febrero de 2012 hemos comprobado:

1. El cemento empleado es CEMII/B-M(S-LL) 42,5R de la marca “Cemex” y tiene marcado CE.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> A fecha 21 de mayo de 2013 todavía no ha concluido el suministro, aunque se están acabando de hormigonar los últimos tramos de la escalera 1 confinada en el núcleo central de pantallas de hormigón. Una vez concluida la estructura se debe solicitar y recibir firmado el “**CERTIFICADO FINAL DE SUMINISTRO**”

<sup>10</sup> El cemento es mixto con componentes principales de escoria de alto horno y caliza. Se trata de un cemento de fraguado rápido. Además, por su contenido en caliza no nos permite clasificarlo para la fabricación de hormigones de retracción moderada.

Teniendo en cuenta que la losa en el sótano -3 se debió hormigonar “in situ”, sobre una sub-base de zahorras compactadas, en presencia de agua media. El CTE en su DB HS 1 prescribe para el grado de impermeabilidad ≤2 que le corresponde (HS 1 Punto 2.2. Suelos): **C2+C3**



**C2** Cuando el suelo se construya in situ **debe utilizarse hormigón de retracción moderada.**

**C3** Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo. (Se ha empleado el sistema VANDEX)

Este cemento no es recomendable para hormigonado en tiempo caluroso.

2. El árido es grava natural caliza<sup>11</sup>, extraída y triturada en la cantera de Villena, de la marca “aricemex” y se realizan los ensayos que permiten el marcado CE, cuyo certificado se ha entregado.
  3. La granulometría del árido es la correcta para cada hormigón.
  4. Se ha empleado aditivo:
    - superplastificante CX ISOFLEX003 en el hormigón de consistencia fluida de los muros pantalla
    - plastificante/reductor de agua: CX ISOPLAST001 en el resto de hormigones cuya consistencia es blanda
- Ambos aditivos fabricados por la empresa CEMEX que ha entregado ficha técnica y MARCADO CE.

## Tipo de documento



### CERTIFICADO DE DOSIFICACIÓN

**CLIENTE:** ACCIONA INFRAESTRUCTURAS S.A.  
**OBRA:** NUEVO EDIFICIO CAMPUS ALCOI  
**A/A** Joana Climent Payá

D. Eduardo Sáez-Bravo Picón como Responsable de Control de Procesos de Materiales en Hormicemex s.a. en Levante, CERTIFICO:

Que el hormigón de tipificación **HA-30/F/20/IIa+Qa** fabricado en nuestra fábrica de Alcoy- N Rtro. Industrial 26399, cumple con los requisitos de fabricación establecidos por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, aprobada mediante RD 1247/2008 de 18 de julio y con la Orden Ministerial de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

Que los materiales constituyentes del hormigón fabricado, cuya identificación le indico, cumplen las características exigidas por la legislación vigente.


**Cemento:** *CEMII/B-M(S-LL) 42,5R (Cemex)*  
**Áridos:** *AF-0/4-T-C, AG-6/12-T-C y AG-11/22-T-C (Aricemex)*  
**Aditivo:** *PLASTIFICANTE (CX Isoplast 001)*  
**Adiciones:** *No contiene*

Que la dosificación de los materiales constituyentes del hormigón fabricado, cuyas cantidades le indico, se realiza de acuerdo a los criterios establecidos en el artículo 71.3.2 y el cumplimiento de la tabla 37.3.2.a de la EHE-08.

**Cemento:** *325 kg/m<sup>3</sup>*  
**Relación a/c:** *0,50*  
**Aditivo:** *1,2 %*  
**Adiciones:** *no contiene*

Que, de acuerdo con nuestros datos de autocontrol para el hormigón fabricado, realizado por laboratorio subcontratados para la caracterización del citado hormigón, éste cumple con el criterio de resistencia especificado en el **punto 3 "Ensayos característicos de dosificación"**, del **Anejo 22**. Se adjunta documento anexo a tal efecto.

Y para que así conste, firmo el presente certificado, en Alicante a 17 de Noviembre de 2011



Eduardo Sáez-Bravo Picón  
Responsable de control de calidad materiales

Hormicemex, S.A.  
Hernández de Tejada, 1 - 28027 Madrid - Tel.: 913 779 200 - Fax: 913 779 203 - http://www.cemex.es

<sup>11</sup> Con gravas de origen granítico se consiguen hormigones con menor retracción.



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

 Fábrica de SAN VICENTE			
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE</b> <b>NORMA UNE EN 197-1:2000</b>			
<p>La empresa CEMEX España, S.A., con domicilio social en: C/ Hernández de Tejada, 1 – 28027 Madrid.</p>			
<p><b>DECLARA</b></p>			
<p>Que los cementos Tipo I y II producidos en la <b>Fábrica de San Vicente del Raspeig</b> son conformes con las especificaciones de la norma UNE-EN 197-1 “Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes” y que se cumple la conformidad de acuerdo con la norma UNE-EN 197-2 “Cemento. Parte 2 Evaluación de la conformidad”.</p>			
<p>Los cementos que poseen el <b>Certificado de Conformidad CE</b>, amparados por esta declaración son:</p>			
<b>CEMENTO</b>		<b>Nº CERTIFICADO CE</b>	
CEM I 52.5 R, UNE-EN 197-1:2000		0099/CPD/A33/0347	
CEM II / B-M (S-LL) 42.5 R, UNE-EN 197-1:2000		0099/CPD/A33/0465	
CEM II / B-LL 32.5 N, UNE-EN 197-1:2000		0099/CPD/A33/0311	
Fdo. : Director de Fábrica		San Vicente, 01 de Enero de 2009	
			
Joaquín Arroyo Pérez			

## REPERCUSIONES

Responsabilidades respecto a la falta de control de calidad en la dosificación de los hormigones.

## SOLUCIÓN

Solicitar a la central de hormigonado de Alcoy “Certificado de dosificación” del hormigón HA/30/B/20/IIa, empleado en los muros de sótano de todo el edificio.

Nº2. Solicitar “Certificado de Dosificación” del hormigón HA-30/B/12/IIa+Qa, empleado en muros de sótano.

### Nº3. Hormigón con aditivo hidrófugo en muros pantalla del bloque 2 y del núcleo de escalera y ascensores

**Problema Nº 3**

Fecha 17/01/2013

*“Dependiendo de la agresividad y el nivel freático del terreno, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.”*

A continuación, resumiremos las condiciones de impermeabilización para los muros de contención de nuestro edificio que establece el DB-HS 1:

#### 2.1. MUROS:

Tipología y diseño de los muros.	<b>Muro pantalla y muro de sótano</b>
Coefficiente de permeabilidad del terreno	<b>Arcillas arenosas <math>k = 7 \cdot 10^{-5}</math> cm/seg. Gravas con matriz arcillo-limo-arenosas <math>k = 5 \cdot 10^{-3}</math> cm/seg</b>
Presencia de agua. <sup>12</sup>	<b>BAJA en LOSA 1 del BLOQUE 1. MEDIA en LOSA 2 del BLOQUE 2 (Pabellón Polideportivo)</b>
2.1.1. Grado de impermeabilidad en muros de contención. <sup>13</sup>	<b>Bloque 1. Arcillas arenosas. Grado de Impermeabilidad. 1. Bloque 2. Para los muros son más representativas las gravas de sustrato arcillo-limo-arenoso de mayor permeabilidad. Grado de impermeabilidad 2.</b>

#### 2.1.2 Condiciones de las soluciones constructivas.

Elemento	Presencia de agua	Grado de impermeabilidad	Imperm. Interior	Imperm. exterior	Parcialmente estanco
Muros de sótano <sup>14</sup>	BAJA	$\leq 1$	C1+I2+D1+D5	I2+I3+D1+D5	V1
Muros pantalla <sup>15</sup>	MEDIA	$\leq 2$	C1+C2+I1	C2+I1	D4 + V1

<sup>12</sup> La presencia de agua se considera:

- baja** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático;
- media** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a la misma profundidad que el nivel freático o a menos de dos metros por debajo.
- alta** cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a dos o más metros por debajo del nivel freático.




<sup>13</sup> Se considera k más desfavorable del terreno más característico y representativo.

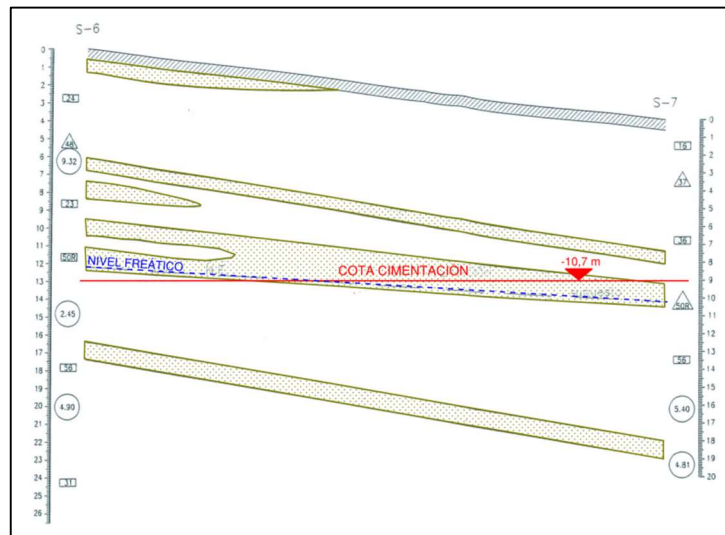
<sup>14</sup> Todos los muros de sótano del edificio, están por encima del nivel freático, indistintamente si arrancan desde el forjado 1º o el forjado 2º

<sup>15</sup> Aunque únicamente el nivel freático afecta al bloque 2, las condiciones de ejecución para muros pantalla serán las mismas y considerando un grado de impermeabilidad  $\leq 2$ . En el plano de saneamiento IF-1 m1, se especifica la ejecución de canaletas de recogida de aguas de filtración en la losa y en todos los forjados intermedios de garaje donde haya muro pantalla.

**Condiciones previas a la ejecución:**

El muro pantalla transversal, que confina el núcleo central de pantallas de caja de escalera y ascensores, se encuentra hincado en el terreno 3,7 m desde el firme de cimentación por lo que está previsto que se encuentre en presencia de agua. Este muro pantalla además de contener el empuje de las tierras del bloque 1, también transmite en punta las cargas del peso propio del muro de hormigón del núcleo central.

LEYENDA	CLASIFICACIÓN DEL TERRENO	COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD
	<b>NIVEL I</b> RELLENOS ANTRÓPICOS	<b>NO APTO</b>
	<b>NIVEL II</b> ARCILLAS ARENOSAS DE CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA	<b>k = 7 10<sup>-5</sup> cm/seg.</b>
	<b>NIVEL III</b> GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSO DE COMPACIDAD MUY DENSA	<b>k = 5 10<sup>-3</sup> cm/seg</b>



De acuerdo a la gráfica del estudio geotécnico, que nos indica la profundidad estable del nivel freático, y teniendo en cuenta las acciones que gravitan en esta zona del núcleo de la caja de escalera, no podemos permitir la degradación de la base enterrada del muro pantalla que transmite las cargas al terreno, y tampoco, filtraciones de agua que puedan inundar los fosos de ascensores o hacer resbaladizo el pavimento de mármol en el vestíbulo de la escalera 1, que se encuentra en el sótano -3.

La siguiente fotografía muestra los muros pantalla. Donde se vierte el hormigón de la losa, se encuentra la caja de escalera y es dónde el nivel freático es más elevado.

FOTOGRAFÍA



REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Dado que en el estudio geotécnico se determina que el nivel freático es estable:

- Degradación del hormigón, hasta alcanzar y oxidar el armado, en presencia constante de agua.
- Pérdida de resistencia y de sección del muro por ascensión del nivel freático en época de lluvias, (Alcoy), ocasionando inestabilidad estructural por el deterioro de la parte empotrada del muro en el terreno.
- Inundaciones y filtraciones de agua en los pavimentos del garaje -3

**3.1. SOLUCIÓN:**

Los muros pantalla se han construido cumpliendo las condiciones de impermeabilización exterior establecidas en DB-HS 1, C2+I1 para un grado de impermeabilidad  $\leq 2$ , determinado según la permeabilidad del terreno y con presencia de agua media.

<b>C2</b>	Hormigón de consistencia fluida.
<b>I1</b>	Excavación empleando lodos bentoníticos

Sin embargo, debería haberse aprovechado la oportunidad, de adoptar medidas adicionales de impermeabilización del hormigón, para proteger las armaduras de los paneles afectados por el nivel freático, ya que el agua contiene 475 mg/l de sulfatos solubles.<sup>16</sup>

El DB-HS 1 establece utilizar hormigón hidrófugo, y es en este tipo de situaciones es donde tiene sentido obturar la red capilar del hormigón para impedir la corrosión del armado de los muros pantalla.

Es por tanto necesario tomar las debidas precauciones, antes de que se ejecute la escalera 1, y realizar un tratamiento de impermeabilización en las juntas de hormigonado entre los paneles afectados por la presencia de agua.<sup>17</sup>

Esta medida preventiva consta de las siguientes fases:

1. Apertura y saneamiento de la junta.
2. Obturación de las vías de agua.
3. Limpieza de la junta.
4. Aplicación del puente de unión.
5. Aplicación de la impermeabilización.
6. Aplicación del acabado de refuerzo.

---

<sup>16</sup> Según resultados de los ensayos químicos realizados en laboratorio que contempla el estudio geotécnico.

Cuando la cantidad de sulfatos solubles está entre 200 y 600 mg/l, el hormigón se encuentra en un ambiente específico de agresividad química débil Qa.

<sup>17</sup> Damos por sentado que se ha clavado el cordón de bentonita de sodio, en la junta de hormigonado de la losa, en su encuentro con el muro pantalla descrita en el presupuesto y prescrita por el DB-HS 1.



### 3.2. Valoración económica de la impermeabilización de las juntas de hormigonado de muros pantalla.

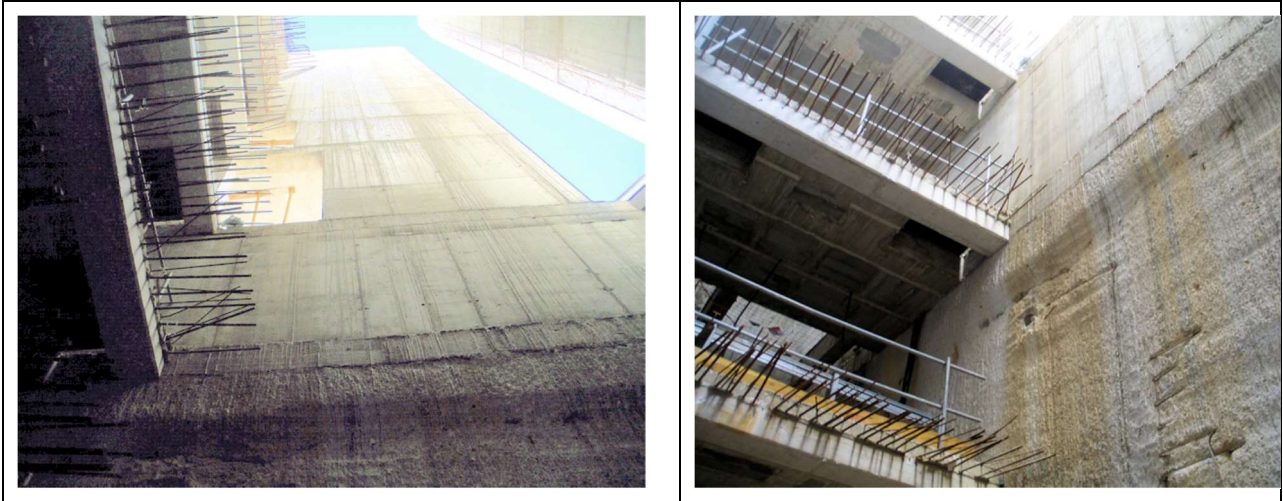
<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>			
m	<p>Tratamiento de junta rígida en muro pantalla de hormigón mediante sistema de impermeabilización, compuesto por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apertura y saneado de la junta mediante roza de 5x5 cm, dejándola libre de elementos disgregados y coqueras</li> <li>2. Obturación instantánea de vía de agua en el interior de la roza, con mortero de fraguado ultrarrápido, presionando con fuerza sobre la zona a obturar, en tantas capas como sean necesarias hasta conseguir el corte de la vía de agua</li> <li>3. Limpieza de la junta mediante proyección de agua a presión, eliminando todos los restos de suciedad, grasas y polvo del soporte, dejando el poro abierto</li> <li>4. Aplicación como puente de unión, de conglomerante hidráulico, con un rendimiento de 1 kg/m<sup>2</sup>, que actúa por ósmosis saturando la red capilar del hormigón, con un rendimiento de 1 kg/m<sup>2</sup></li> <li>5. Sellado de junta, con mortero para reparación e impermeabilización, con un rendimiento de 7,5 kg/m</li> <li>6. Y acabado con una capa de refuerzo, con lechada impermeabilizante elástica, color gris cemento, que actúa como barrera elástica superficial, con un rendimiento de 1,5 kg/m<sup>2</sup> la primera capa y 1,5 kg/m<sup>2</sup> la segunda capa, aplicada mientras la primera capa esté aún fresca, sin que haya fraguado totalmente.</li> </ol> <p>Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de restos sobre contenedor.</p>			
		<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe.</b>
		165	27	4.455,00 €

## Nº 4. ESCENTRICIDAD DE CARGAS – MUROS DEL NÚCLEO DE HORMIGÓN.

**NO CONFORMIDAD Nº4**

**FECHA Jueves, 10 de enero de 2013**

### FOTOGRAFÍAS



### DESCRIPCIÓN.

Por motivos inexplicables se ha rebajado excesivamente el muro pantalla en el momento de regularizar la superficie de hormigón eliminando el recubrimiento que protege las armaduras. La excentricidad es considerable  $> 7$  cm, y las cargas que soporta de los muros de hormigón armado del núcleo de escalera, de las plantas superiores, también.

No debe demorarse la intervención en esta parte del muro pantalla, **sin perjuicio de las medidas de impermeabilización de las juntas de hormigonado que se deben de adoptar descritas en la NO CONFORMIDAD Nº3.**

Hay que impermeabilizar y recuperar el recubrimiento de las armaduras y la sección resistente del muro pantalla, ya que de lo contrario existe una infinita problemática que puede afectar a la seguridad de las personas dentro del edificio.


### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.

De no realizar una intervención las consecuencias pueden ser dramáticas:

1. Oxidación del armado, aumento de la tensión interna producida por el aumento de volumen de las armaduras, desestructuración del hormigón, aparición de grietas y como consecuencia pérdida de la capacidad portante.
2. Incremento del esfuerzo por la disminución de la sección.
3. Pérdida de la resistencia por la excentricidad en la transmisión de las cargas.
4. Menor durabilidad en el hormigón y vida útil del elemento estructural
5. Incumplimiento de los parámetros de seguridad estructural.
6. La seguridad estructural de la escalera 1 queda comprometida; por lo que afecta a la evacuación en caso de incendio ya que esta escalera comunica todas las plantas.

7. Puede afectar a las guías y a la estabilidad de las cabinas de los ascensores.

SOLUCIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA

UD	Descripción	Precio
m2	<p><b>1. Preparación de superficie de armaduras en elementos de hormigón armado.</b></p> <p>Tratamiento superficial de armaduras, con medios mecánicos, mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1. Limpieza previa con disolución de tricloroetileno para eliminar grasas y aceites; transporte, montaje y desmontaje de equipo, limpieza, recogida del material proyectado y los restos generados, acopio, retirada y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.</p> 	9,90 €
m2	<p><b>2. Imprimación para puente de unión y protector de armaduras de acero, a base de resina epoxi.</b></p> <p>Imprimación de dos componentes a base de resina epoxi, para protección de las armaduras y puente de unión entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, garantizando la adherencia entre ambos, aplicado con pistola en grandes superficies o mediante brocha, si el área es más pequeña, con 1 kg/m<sup>2</sup> de consumo medio.</p>	11,50 €
m2	<p><b>3. Mortero de reparación estructural de hormigón, a base de resina epoxi.</b></p> <p>Aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, de clase R4 según UNE-EN 1504-3, en capa de 70 mm de espesor medio, para reparación estructural de muro de hormigón. Incluso p/p de preparación de la mezcla, perfilado de aristas y acabado superficial fratasado con esponja o fratás.</p> <p><u>Marcas y productos.</u> BASF: Concrecive 2600 sika:</p>	945,78€

TÍTULO.

## Nº 5. ARMADURAS DESCUBIERTAS EN MUROS PANTALLA

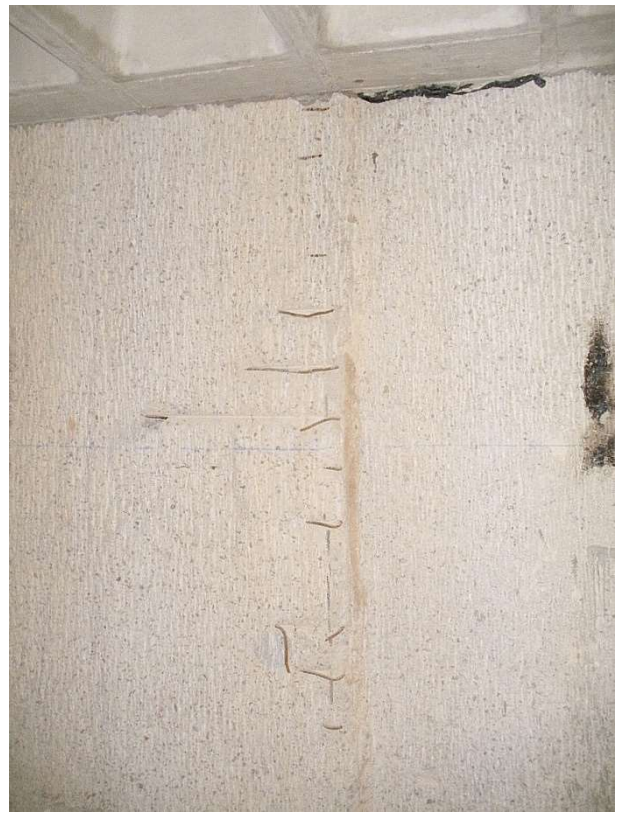
**NO CONFORMIDAD Nº5**

**FECHA Jueves, 10 de enero de 2013**

### FOTOGRAFÍAS.



Aljibe Planta sótano -3. Armaduras del muro pantalla descubiertas.



Planta sótano -3. Pérdida y disminución del recubrimiento en el intradós del muro pantalla.

### DESCRIPCIÓN.

Durante la regularización del intradós de los muros pantalla la fresadora ha dejado **descubiertas las armaduras** del muro pantalla. Aunque se manifiesta en todas las plantas de sótano la problemática tiene **carácter puntual**.

Defectos en la ejecución al introducir el armado ha provocado esta patología:

- No disponer de suficientes separadores homologados especiales para muros pantalla.
- La dimensión de los separadores no era adecuada y no se ha centrado el armado.
- Falta de rigidizadores que han provocado la flexión de la jaula permaneciendo combada durante el hormigonado.

En cualquier caso, tener en cuenta:

1. Se debe proteger las armaduras de la oxidación.

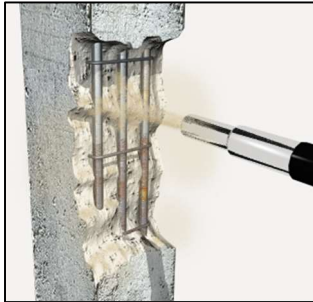


2. Proporcionar un recubrimiento de 5 cm. En el peor de los casos que afectara en el replanteo o el sistema de desagüe perimetral, reducirlo y tomar medidas adicionales de impermeabilización de las superficies de hormigón.
3. En los muros donde exista plaza de garaje comprobar replanteo.

## REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Las armaduras del muro pantalla, al oxidarse, aumentarían su volumen produciendo tensiones y grietas, que harían inútiles las medidas que se adoptaron para la protección frente a la humedad contra el terreno. Esta situación perjudica las medidas de salubridad que el CTE establece y que se han adoptado en esta obra. Después de emplear lodos de bentonita y hormigón fluido para conseguir un muro protegido, compacto e impermeable ¿Podemos permitir que continúe la oxidación de las armaduras?

## SOLUCIÓN RECOMENDADA.

UD	Descripción	Precio
m2	<p><b>1. Preparación de superficie de armaduras en elementos de hormigón armado.</b></p> <p>Tratamiento superficial de armaduras, con medios mecánicos, mediante proyección en seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de aluminio, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1. Limpieza previa con disolución de tricloroetileno para eliminar grasas y aceites; transporte, montaje y desmontaje de equipo, limpieza, recogida del material proyectado y los restos generados, acopio, retirada y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.</p> 	9,90 €
m2	<p><b>2. Imprimación para puente de unión y protector de armaduras de acero, a base de resina epoxi.</b></p> <p>Imprimación de dos componentes a base de resina epoxi, para protección de las armaduras y puente de unión entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, garantizando la adherencia entre ambos, aplicado con pistola en grandes superficies o mediante brocha, si el área es más pequeña, con 1 kg/m<sup>2</sup> de consumo medio.</p>	11,50 €
m2	<p><b>3. Mortero de reparación estructural de hormigón, a base de resina epoxi.</b></p> <p>Aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas, de clase R4 según UNE-EN 1504-3, en capa de 50 mm de espesor medio, para reparación estructural de muro de hormigón. Preparación de la mezcla, perfilado de aristas y acabado superficial fresado</p>	678,93 €

## SOLUCIÓN ADOPTADA.

En la obra se ha seguido este procedimiento, salvo en el punto 1 donde la limpieza de las armaduras se ha realizado manualmente con cepillo de púas de acero, eliminando el óxido no adherido.

Los productos empleados en la reparación han sido fabricados por "Sika".




**TÍTULO.**

**Nº 6. FISURAS EN FORJADO RETICULAR DE CASETONES RECUPERABLES. FORJADO 1º, BLOQUE 2, SUTENTA CARGAS DEL GARAJE -2**

**NO CONFORMIDAD Nº 6**

**FECHA: jueves 28 de febrero de 2013**

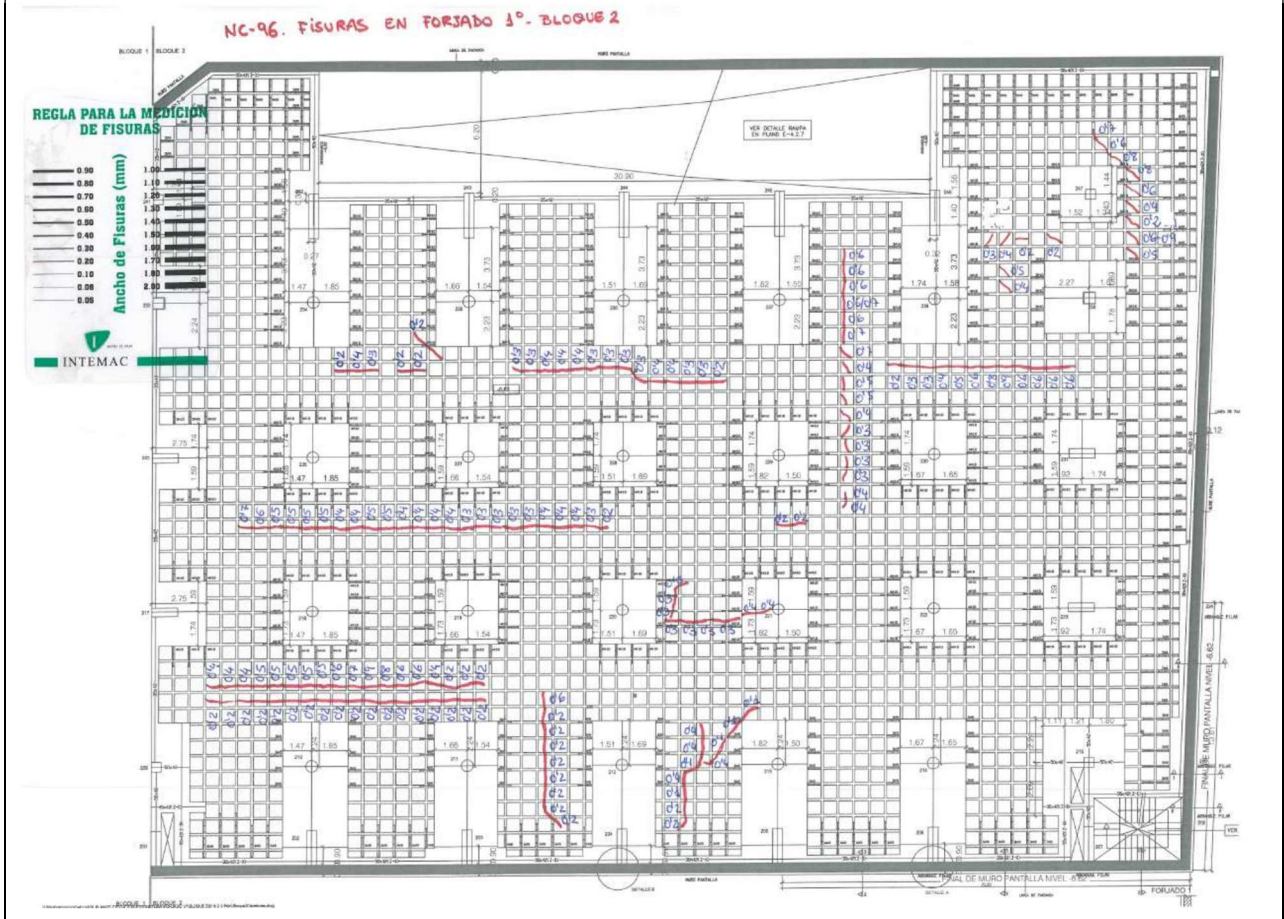
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN Y CAUSAS DEL PROBLEMA.
	<p>Pequeñas grietas aisladas y fisuración por retracción generalizadas en forjado 1º del bloque 2.</p> <p>Los forjados 1º, 2º y 3º del bloque 2 son forjados reticulares de hormigón armado,<sup>18</sup>realizados con casetones recuperables de PVC.</p> <p>CAUSAS QUE HAN CONTRIBUIDO A LA APARICIÓN DE FISURAS DE RETRACCIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipo de cemento empleado de fraguado rápido.</li> <li>2. Componentes del hormigón que proporcionan un elevado calor de hidratación: Áridos de calizas y cemento de escorias de alto horno y caliza.</li> <li>3. El tamaño máximo del árido en el hormigón es 12 mm.</li> <li>4. No emplear fibras de polipropileno en la dosificación para mejorar la resistencia y las propiedades estructurales evitando la retracción plástica del hormigón.</li> <li>5. Hormigonado en tiempo caluroso sin tomar todas las medidas recomendadas en la instrucción EHE-08.</li> <li>6. La geometría y el diseño del propio forjado. Las diferencias térmicas según el espesor de la sección en el hormigón.</li> <li>7. Sobrecargas por movimiento de maquinaria y exceso en el acopio de materiales durante la ejecución.</li> </ol> <p>La filtración del agua de lluvia caída el día anterior, a través del forjado, exhibe la gravedad de la grietas en algunas partes del forjado como podemos apreciar en la imagen.</p>

<sup>18</sup> Tipo de Hormigón: HA-30/B/12/Ila; armado con barras de acero B 500 S

En el siguiente plano recogemos las zonas donde se aprecia con claridad la aparición de fisuras por retracción en general y, de manera aislada, algunas grietas de pequeña magnitud en el forjado 1º.

## PLANO DE FISURACIÓN DEL FORJADO 1º EN BLOQUE 2º

PLANO DE FISURACIÓN CON INDICACIÓN DE LA ANCHURA DE LAS FISURAS EN MILÍMETROS mm.



## OTRAS IMÁGENES.



## REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

A largo plazo oxidación del armado del forjado reticular, aumento del volumen de las barras y progresivo crecimiento de las tensiones internas en el hormigón. Incremento de la fisuración y paulatinamente agrietamiento en el forjado con la consiguiente pérdida de la capacidad portante.

## SOLUCIONES

### ***Fisuras superficiales por retracción plástica del hormigón***

1. Apertura en caja de fisura en el intradós de los casetones, mediante amoladora angular equipada con disco de corte de diamante, hasta alcanzar un ancho y profundidad aproximados de 10 mm, con objeto de incrementar la adherencia del material de sellado al soporte, permitiéndose así el confinamiento del material de sellado.
2. Limpieza del interior de fisura en elemento de hormigón mediante inyección de aire a presión, quedando el interior y la superficie a ambos lados de la fisura libres de polvo, restos de pinturas, desencofrantes o cualquier material que pueda impedir la correcta adherencia del material de sellado superficial.
3. Aplicación de lechada fluida o mortero, de reparación estructural, de dos componentes a base de resina epoxi, con endurecedor amínico.

### ***Fisuras profundas.***

1. Apertura en caja de fisura en elemento de hormigón, mediante amoladora angular equipada con disco de corte de diamante, hasta alcanzar un ancho y profundidad aproximados de 10 mm, con objeto de incrementar la adherencia del material de sellado al soporte, permitiéndose así el confinamiento del material de sellado.
2. Limpieza del interior de fisura en elemento de hormigón mediante inyección de aire a presión, quedando el interior y la superficie a ambos lados de la fisura libres de polvo, restos de pinturas, desencofrantes o cualquier material que pueda impedir la correcta adherencia del material de sellado superficial.
  - 2.1. Montaje y preparación del equipo.
  - 2.2. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza.
  - 2.3. Aplicación mecánica del chorro de aire a presión.
  - 2.4. Desmontaje del equipo.
  - 2.5. Limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.
3. Fijación de inyectores externos<sup>19</sup>, colocados **cada 20 cm<sup>20</sup>** sobre fisura en elemento de hormigón, con **adhesivo tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi**, y sellado superficial de la fisura, con el mismo material, a fin de evitar la fuga de la lechada durante el proceso de inyección. Incluso p/p de retirada de los inyectores y eliminación del material de sellado sobrante, al finalizar los trabajos.
  - 3.1. Sellado superficial de la fisura.
  - 3.2. Replanteo.

<sup>19</sup> No es necesario colocar inyectores internos en el alma del elemento estructural debido al escaso espesor.

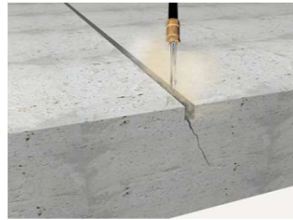
<sup>20</sup> La distancia entre inyectores depende de las dimensiones de la fisura y de las características de la resina a inyectar.

- 3.3. Fijación de los inyectores.
- 3.4. Retirada de los inyectores.
- 3.5. Eliminación del material de sellado sobrante.
- 3.6. Retirada a contenedor específico de restos de lechada tixotrópica.
  
4. Inyección en fisura de elemento de hormigón, para reparación estructural, con **0,5 kg/m** de **lechada fluida de dos componentes a base de resina epoxi, con endurecedor amínico**, aplicada mediante equipo de inyección a baja presión (hasta 3 kg/m<sup>2</sup>). Conexión y desconexión, premezclado de los componentes de resina y limpieza superficial de la fisura.
  - 4.1. Conexión de la manguera con los inyectores.
  - 4.2. Inyección mecánica de la lechada.
  - 4.3. Desconexión de la manguera.
  - 4.4. Limpieza superficial.
  - 4.5. Retirada a contenedor específico de restos de lechada.

## RESUMEN GRÁFICO DE LAS ACTUACIONES.



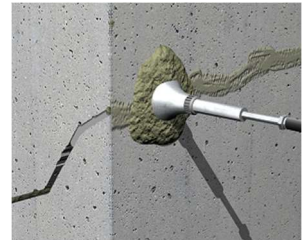
1. Apertura de caja de fisura con radial angular.



2. Limpieza con equipo de aire a presión



3. Fijación con adhesivo tixotrópico epoxi de inyectores externos.



4. Inyección de lechada de resinas epoxi.



**TÍTULO.**

**Nº 7. EFLORESCENCIAS EN EL HORMIGÓN.**

**Eflorescencias en fachada y elementos exteriores de hormigón visto.**

Afecta a muros y elementos estructurales exteriores. En fachadas, antepechos de rampas, muros de contención y apoyo de escaleras exteriores y trasdós del núcleo central de hormigón de escalera y ascensores.



**Las eflorescencias se manifiestan en muros estructurales y antepechos de hormigón visto.**

Reacción de los fragmentos de árido y partículas calizas del hormigón con los componentes más comunes presentes en la atmósfera.

- Humedad del aire o lluvia. H<sub>2</sub>O
- Dióxido de carbono. CO<sub>2</sub>.
- Dióxido de nitrógeno. NO<sub>2</sub>.

En la fotografía se muestra el muro de hormigón visto de tablero de madera de la fachada este.

**Eflorescencias interiores en elementos de hormigón visto.**

Las eflorescencias aparecen en la superficie de elementos estructurales: pilares muros de hormigón y superficies de forjados.



Eflorescencias de la sal de bicarbonato cálcico, formada por reacción de los componentes calizos del hormigón al combinarse el agua y el dióxido de carbono o nitrógeno condensados en el ambiente.<sup>21</sup>

El ataque será más virulento cuando el edificio esté terminado y la circulación de vehículos concentre más cantidades de agentes químicos presentes por combustión de los hidrocarburos.

- Dióxido de carbono.
- Dióxido de azufre.
- Sulfato de vanadio.

<sup>21</sup> La carbonatación en el hormigón no debe manifestarse, ya que el cemento tiene limitada la cantidad de Na y K, cumpliendo los requisitos de calidad CE y los áridos no tienen reactividad a éstos álcalis del cemento según los certificados CE entregados. De todos modos, resulta sencillo comprobarlo en la propia obra:

- La zona carbonatada se determina aplicando al hormigón una solución alcohólica de fenolftaleína al 1,5 ó 2 % con adición de un 10 % de agua destilada. Las zonas con un pH menor a 10 dan una tonalidad roja oscura.
- La alcalinidad de un hormigón recién colocado tiene un pH 13 o 12. (álcalis del cemento, tonalidad rosada)



## ELIMINACIÓN DE EFLORESCENCIAS EN EL HORMIGÓN.

La estrategia que seguiremos para reparar y proteger las superficies de hormigón será la siguiente:

1. Preparación y limpieza de la superficie del hormigón eliminando eflorescencias surgidas y restos de desencofrante y lechadas.
2. Reparaciones estructurales con mortero de resinas epoxi.<sup>22</sup>
3. Reparación estética del acabado con morteros hidráulicos de cemento y polímeros.
  - 3.1. Mortero de cemento y polímeros, clase R2, para reparaciones estéticas, como coqueras, oquedades y nidos de gravas, en acabados interiores.
  - 3.2. Morteros hidráulicos con polímeros<sup>23</sup>, **clase R2, para reparación superficial y acabado en exteriores.**
4. Protección de hormigón o mortero, frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados.
5. Impermeabilización del hormigón o mortero mediante impregnación acuosa, incolora e hidrófuga, de protección a la humedad y heladas.

### 1. Preparación y limpieza de la superficie del hormigón eliminando eflorescencias surgidas y restos de desencofrante y lechadas.

Preparación de superficie de hormigón estructural, **eliminando capas antiguas, eflorescencias, lechadas superficiales, pinturas o cualquier otro tipo de grasa o suciedad del soporte**, para proceder posteriormente a la aplicación de productos reparadores del hormigón. Estos precios incluyen el cepillado y lavado del soporte y la carga del polvo y escombros en el contenedor de la obra o depósitos de sedimentación, según el caso.

#### 1.1. Sistemas manuales usando herramientas en zonas puntuales.

UD	Descripción <sup>24</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	Picado con maceta y cincel en pequeñas superficies para eliminar hormigón desprendido o poco adherido.	30,55 €
m <sup>2</sup>	Picado con martillo eléctrico, hasta eliminar una capa de 40 mm de espesor medio.	66,94 €
m <sup>2</sup>	Picado con martillo cincelador y juego de agujas, hasta eliminar una capa de 3 mm de espesor.	35,10 €
m <sup>2</sup>	Abujardado con martillo eléctrico, hasta eliminar una capa de 20 mm de espesor, en función de la calidad del hormigón.	28,92 €
m <sup>2</sup>	Cepillado con cepillo de púas de acero, hasta eliminar una capa de 2 mm de espesor.	22,52 €

<sup>22</sup> Los polímeros epoxi son consolidantes orgánicos copolímeros termoplásticos creados por grupos epoxi. Se usan las formulaciones epoxi en funciones adhesivas o reparadoras, pero sus posibilidades son infinitas. Hay que tener en cuenta que estas resinas no son transparentes y que tienden a amarillear.

<sup>23</sup> El cemento portland empleado contiene entre un 5% y 20% de polímeros. El conglomerado hidráulico que obtenemos es muy resistente a flexo-tracción y de una gran docilidad, muy manejable, de expansibilidad controlada y variación de volumen estable durante el fraguado. Su composición garantiza la adherencia con el hormigón endurecido, a la vez que se mejora ostensiblemente la impermeabilidad al agua y al dióxido de carbono; también es menos reactivo frente a compuesto ácidos, como cuando se produce la sulfatación del carbonato cálcico.

<sup>24</sup> La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

## 1.2. Sistemas mecánicos para grandes superficies.

m <sup>2</sup>	<b>Lijado con disco de diamante.</b>	7,39 €
m <sup>2</sup>	<b>Fresado mecánico, obteniendo una rugosidad de aproximadamente 5 mm.</b>	11,23 €
m <sup>2</sup>	<b>Granallado mecánico, obteniendo una rugosidad de aproximadamente 2 mm.</b>	10,80 €
m <sup>2</sup>	Proyección en seco de <b>chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio)</b> ; incluso transporte, montaje y desmontaje de equipo, <b>limpieza</b> y recogida del polvo, del material proyectado y de los restos generados, acopio, retirada y carga de escombros sobre camión o <b>contenedor</b> .	7,46 €
m <sup>2</sup>	Proyección de <b>chorro de agua a presión, 300 kp/m<sup>2</sup></b> ; Incluso transporte, montaje y desmontaje de equipo, <b>limpieza</b> y recogida de las partículas sólidas o disueltas en el agua en un <b>depósito de sedimentación</b> , acopio, retirada y carga de escombros sobre camión o <b>contenedor</b> .	7,23 €
m <sup>2</sup>	Proyección de <b>chorro de agua y partículas de abrasivo (silicato de aluminio)</b> ; Incluso transporte, montaje y desmontaje de equipo, <b>limpieza</b> y recogida del material proyectado y los restos generados, acopio, retirada y carga de escombros sobre camión o <b>contenedor</b> .	8,13 €

Hemos descrito los sistemas de desgaste y erosión más comunes, para limpiar de suciedades y sales eflorescentes que han dañado el acabado del hormigón o perjudicado el recubrimiento de los elementos estructurales armados.

En el caso de restos y suciedades superficiales insolubles, como restos de lechadas, estos sistemas de desgaste son preferibles a los tratamientos químicos de limpieza del hormigón. Sin embargo, debido a la cantidad generalizada de eflorescencias de sales calizas solubles, aparecidas en las superficies de hormigón visto, **es necesario emplear detergentes alcalinos<sup>25</sup> compatibles, para evitar un consumo excesivo de agua y la aparición o reubicación de nuevas sales.**

Únicamente, emplearemos detergentes ácidos<sup>26</sup> en última instancia y si se confirmara la posible formación de criptoeflorescencias de sales difícilmente solubles, como por ejemplo los carbonatos de sodio y potasio, o muy expansivas como el sulfato magnésico o potásico. En todo caso, es preferible erosionar el hormigón si estas sales no han penetrado en la masa de hormigón.

Se hace indispensable conocer la composición del producto que va a ser empleado, y realizar pruebas “in situ”, para poder evaluar su potencial peligrosidad. **Se deben evitar, por regla general, aquellos productos que sean muy ácidos (con un pH menor de 5) o muy básicos (con un pH mayor de 8).**

<sup>25</sup> El pH debe ser menor a 8.

<sup>26</sup> El pH debe ser mayor a 5.

### 1.3. Limpieza química del hormigón.

UD	Descripción <sup>27</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	<b>Limpieza química del hormigón con lanza de agua y detergente alcalino.<sup>28</sup></b> Preparación superficial del hormigón mediante su limpieza con detergente alcalino, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección, provocando la emulsión y posterior eliminación de la suciedad de origen orgánico depositada sobre el soporte. Incluso p/p de lavado posterior con equipo de lanza de agua, acopio, retirada y carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.	<b>5,23 €</b>
m <sup>2</sup>	<b>Limpieza química del hormigón con lanza de agua, detergente ácido<sup>29</sup>, solución neutralizadora<sup>30</sup> y aclarado.</b> Limpieza con detergente ácido, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección, provocando la eliminación de capas de lechada de cemento depositadas sobre el soporte. Fases de ejecución: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humectación previa de la superficie</li> <li>2. Aplicación del detergente ácido</li> <li>3. Tras un tiempo de reacción de la solución ácida lavado con equipo de lanza de agua</li> <li>4. Aplicación de solución neutralizadora</li> <li>5. Aclarado de la misma</li> <li>6. Limpieza de la obra y carga de los restos al <i>contenedor</i>.</li> </ol>	<b>21,53 €</b>

## 2. Reparaciones estructurales.

UD	Descripción <sup>31</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	<b>Puente de unión y protector de armaduras de acero, a base de resina epoxi.</b> Aplicación manual de <b>puente de unión de dos componentes a base de resina epoxi</b> , entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, garantizando la adherencia entre ambos, con <b>1 kg/m<sup>2</sup> de consumo medio</b> . Incluso limpieza previa de la superficie soporte y preparación de la mezcla de ambos componentes.	<b>12,63 €</b>
m <sup>2</sup>	<b>Mortero de reparación estructural de hormigón, a base de resina epoxi.</b> Reparación estructural de elemento de hormigón mediante aplicación manual de mortero de reparación de dos componentes a base de resina epoxi, tixotrópico y con altas resistencias mecánicas <sup>32</sup> , de clase R4 según UNE-EN 1504-3, en capa de 40 mm de espesor medio, perfilado de aristas y acabado alisado con llana.	<b>553,03 €</b>

<sup>27</sup> La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>28</sup> Los detergentes alcalinos sin disolventes ni fosfatos, son los más recomendables para limpieza de superficies de mortero u hormigón, pinturas plásticas y estucos de cal. Puede agredir al material del soporte por lo que es muy importante seguir las recomendaciones del fabricante y controlar las propiedades del detergente, su concentración, la forma de aplicación y su efecto sobre el material a limpiar.

<sup>29</sup> La limpieza con detergentes ácidos sin fosfatos puede emplearse en superficies pétreas, cerámicas y estructuras de hormigón, para la eliminación de capas de lechadas, sales compuestas por carbonatos y otras eflorescencias difícilmente solubles.

<sup>30</sup> Solución de agua y amoníaco al 20%, para la neutralización de detergentes ácidos.

<sup>31</sup> La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>32</sup> Clase R4. Resistencia a compresión a 28 días  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$  y módulo de elasticidad  $\geq 20.000 \text{ N/mm}^2$ .

### 3. Reparaciones estéticas en el hormigón mediante morteros hidráulicos de cemento y polímeros.

Los elementos de hormigón visto, tienen un tratamiento específico previsto en el proyecto de ejecución, para reparar los defectos estéticos.

En el exterior, en fachadas, el hormigón visto se encuentra expuesto a unas condiciones que perjudican su durabilidad por la cantidad de cal liberada durante el fraguado y la polución ambiental; pero sobre todo en los garajes, aumenta la degradación del hormigón, por la concentración de dióxido de carbono y otros agentes químicamente agresivos, resultante de la combustión de hidrocarburos.

Se trata de aplicar micro-hormigones o morteros que escogeremos teniendo las siguientes consideraciones:

- El lugar y la clase de exposición de los elementos de hormigón: muros de contención, pilares, núcleo de escalera, en contacto con el terreno, en plantas de garaje, en fachadas. Los morteros hidráulicos tixotrópicos son excelentes en ambientes de agresividad química o cuando puede acumularse suciedad en las paredes, como en muros exteriores, en contacto con el terreno o en garajes.
- En relleno de oquedades dejadas por las espadas de los encofrados de muros debe emplearse mortero expansivo; además en muros de contención de tierras con cierta agresividad química es conveniente morteros tixotrópicos.
- La extensión de la superficie a reparar; si es grande o pequeña.
- El espesor del recubrimiento dañado. Cada mortero tiene un límite en el grosor de la capa.
- En suelos será exigible que el mortero sea autonivelante; aunque en pilares y muros es interesante el empleo de estos morteros de cemento con polímeros de nivelación superficial sin retracción.
- El tipo de hormigón si es visto o no, y el cuidado especial en el acabado. Es el caso en nuestra obra del hormigón visto de tablero de madera, que tiene un grabado muy liso y exige el mortero más fino, aplicado en capa < 5mm.
- Las condiciones y cambios de temperatura ambientales que determinarán la rapidez del fraguado, para evitar la fisuración por retracción plástica del mortero reparador.

UD	Descripción <sup>33</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	<b><sup>34</sup>Mortero de cemento y polímeros, de nivelación superficial. Clase R2. Reparación no estructural en capas de espesor entre 10 &lt; e &lt; 100 mm.</b> Reparaciones <b>no estructurales</b> del hormigón, como coqueras, oquedades, nidos de gravas, con <b>mortero universal monocomponente, modificado con polímeros, de nivelación superficial</b> , de <b>clase R2</b> según UNE-EN 1504-3, <b>en capas comprendidas entre 10 &lt; e &lt; 100 mm de espesor</b> . Incluso humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial <b>alisado con llana y curado</b> .	<b>102,75 €</b>
m <sup>2</sup>	<b>Mortero de cemento y polímeros, de nivelación superficial, de aplicación en capa fina de espesor e ≤ 10 mm. Clase R2. Reparación no estructural. Alisado con llana.</b>	<b>50,57 €</b>

<sup>33</sup> La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>34</sup> Corresponde a la partida 16.2 del presupuesto de ejecución.

	Reparación del hormigón en capa fina de <b>espesor <math>\leq 10\text{mm}</math></b> , con <b>mortero monocomponente, modificado con polímeros, de nivelación superficial</b> , de clase R2 según UNE-EN 1504-3, para relleno y refinado de caras de hormigón (coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc.). Incluso de humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial <b>alisado con llana y curado</b> .	
m <sup>2</sup>	<b>Mortero hidráulico, tixotrópico, de fraguado rápido (20 min). Clase R2. Reparación no estructural en capas entre <math>10 &lt; e &lt; 50\text{ mm}</math>.</b> Reparación no estructural del hormigón, como coqueras, oquedades, nidos de gravas etc., con <b>mortero hidráulico, tixotrópico, de fraguado rápido (20 minutos), de clase R2</b> según UNE-EN 1504-3, en capa de <b>espesor medio <math>10 &lt; e &lt; 50\text{ mm}</math></b> . Humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial <b>alisado con llana y curado</b> .	<b>143,55 €</b>
m <sup>2</sup>	<b>Mortero hidráulico, tixotrópico, de fraguado rápido (10 min), para aplicación en capa fina de espesor entre <math>5 &lt; e &lt; 10\text{ mm}</math>, Clase R2, en reparación no estructural del hormigón.</b> Reparación no estructural, como coqueras, oquedades, nidos de gravas, etc., con <b>mortero hidráulico, tixotrópico, de fraguado rápido (10 minutos)</b> , para aplicación en <b>capa fina entre <math>5 &lt; e &lt; 10\text{ mm}</math></b> de espesor medio, de <b>clase R2</b> según UNE-EN 1504-3. Incluso humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial <b>alisado con llana y curado</b> .	<b>47,02 €</b>
m <sup>2</sup>	<b>Mortero de cemento hidráulico con polímeros. Clase R2. Reparación del acabado alisado con llana en capa fina <math>\leq 5\text{mm}</math>.</b> Aplicación manual de mortero a base de <b>cemento hidráulico, modificado con polímeros</b> , de <b>clase R2</b> según UNE-EN 1504-3, en capa <b><math>\leq 5\text{ mm}</math> de espesor</b> , para reparación de superficies dañadas en estructuras de hormigón. Incluso <b>humectación previa</b> de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial <b>alisado con llana y curado</b> .	<b>32,87 €</b>

#### 4. Protección de hormigón o mortero, frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados.

UD	Descripción <sup>35</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	<b>Protección de hormigón o mortero, frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados. UNE-EN 1504-2.</b>  Revestimiento <b>elástico<sup>36</sup></b> , a base de <b>resinas acrílicas en dispersión acuosa</b> , impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, sobre superficie de hormigón o mortero para obtener una capa decorativa y protectora frente a la carbonatación y ambientes agresivos contaminados, aplicado manualmente con brocha o rodillo en <b>2 capas</b> , con <b>200 g/m<sup>2</sup> de consumo medio por capa</b> . Translúcida o color a elegir <sup>37</sup> . Incluso p/p de limpieza previa del soporte, con eliminación del polvo y las partículas sueltas.	<b>10,42 €</b>

<sup>35</sup> Corresponde a la partida 16.4. del presupuesto. La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>36</sup> Es preferible una imprimación elástica. Con un revestimiento rígido, la dilatación del hormigón en un muro de considerable longitud, provocaría la discontinuidad de la protección.

<sup>37</sup> Los colores más populares son el gris y el blanco.



## 5. Protección del hormigón o mortero frente a la humedad y las heladas

UD	Descripción <sup>38</sup>	Precio
m <sup>2</sup>	<p><b>Protección del hormigón o mortero frente a la humedad y las heladas.</b></p> <p>Aplicación de <b>impregnación acuosa, incolora, hidrófuga<sup>39</sup></b>, a base de alcoxisilano de alquilo, con una profundidad media de penetración de 2 a 3 mm, resistente a los rayos UV y a los álcalis, repelente del agua y la suciedad, sobre superficie de hormigón o mortero, para la obtención de una capa protectora frente a la humedad, la intemperie y las heladas, aplicada manualmente con brocha o rodillo en 2 capas, con 0,2 l/m<sup>2</sup> de consumo medio por capa. Incluso p/p de limpieza previa del soporte, con eliminación del polvo y las partículas sueltas.</p>	<b>13,40 €</b>

<sup>38</sup> Corresponde a la partida 16.5. del presupuesto. La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>39</sup> No se aplicará el producto cuando la temperatura del soporte sea inferior a 5°C. Se protegerá de la lluvia al menos durante las 4 horas siguientes a su aplicación.

## Eflorescencias Específicas.

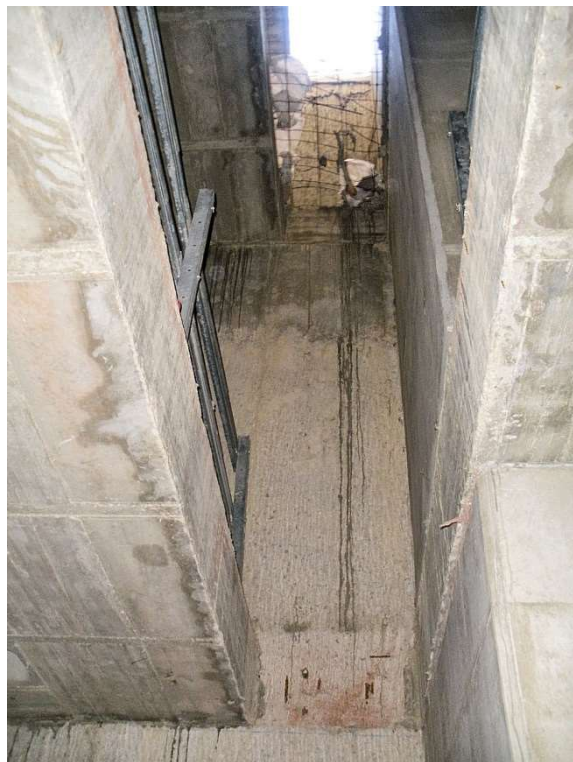
Eflorescencias de color pardo claro que resaltan el trazado de la fisuración superficial por retracción plástica del hormigón.



**Bloque 2; Contrafuerte de hormigón acabado liso, en contención del lado este, del sótano para garaje -3.**

Las sales se han concentrado en las fisuras, cristalizando en la superficie. Los agentes presentes en la atmosfera, el óxido de las armaduras y restos del líquido desencofrante han facilitado la formación de estas sales:

- carbonato cálcico que genera sulfato cálcico<sup>40</sup> (por sulfatación) y bicarbonato cálcico (por solubilización<sup>41</sup>).
- Sulfato de hierro.
- Sulfato de vanadio.<sup>42</sup>



Hueco de chimenea adyacente a la junta estructural que divide el pabellón deportivo con el edificio de servicios.

La abundancia de eflorescencias se produce en los paramentos y bordes de forjado descubiertos que ventilan los sótanos y están más expuestos a la lluvia.

La presencia en el ambiente de dióxido de carbono y otros compuestos producto de la combustión de hidrocarburos como el dióxido de azufre provocan la reacción del carbonato cálcico en la superficie del hormigón depositando las sales de bicarbonato cálcico de tono claro y blanco. Otras impurezas sin limpiar del líquido desencofrante, cenizas de metales pesados en los combustibles y hierro oxidado provocan depósitos de sales como el sulfuro de hierro y el sulfuro de vanadio, de tono más oscuro marrón y verde.

La gravedad de las eflorescencias se eleva conforme se asciende al nivel de la calzada de la calle.

<sup>40</sup> La sal de sulfato cálcico es poco soluble y se genera en presencia de dióxido de nitrógeno y humedad ambiental elevada o lluvia. El sulfato cálcico puede llegar a formar capas cristalinas en lugares protegidos por la lluvia que si no se eliminan consiguen deteriorar e incluso agrietar la superficie del material sobre el que se han formado. En combinación con el sulfato de magnesio forma una sal doble bastante soluble, que según los análisis se haya en cantidades apreciables en las eflorescencias.

<sup>41</sup> El carbonato cálcico únicamente es soluble en aguas con alto contenido de monóxido de carbono o de anhídrido carbónico.

<sup>42</sup> El sulfato cálcico, el sulfato de hierro y el sulfato de vanadio son sales poco solubles difíciles de eliminar.

## Eflorescencias en puntos singulares.

Como vemos, la lechada abandonada que contiene impurezas y pigmentos orgánicos, forma compuestos inestables con la cal liberada en el recubrimiento del pilar, originando eflorescencias. La reducción del pH en el hormigón puede iniciar la carbonatación de la base del pilar y perjudicar la protección de las armaduras.



Dejar abandonados restos de lechadas de conglomerados hidráulicos en la base de un pilar puede provocar efectos adversos.

Por un lado, cuando se vierte el hormigón, la cal libre <sup>43</sup> al hidratarse es expansiva, dando lugar a la formación de fisuras superficiales en el hormigón o incluso al debilitamiento y destrucción del mismo. A la vez, la cal liberada en la hidratación del cemento, es atacable por aguas puras, ácidas y carbonatadas.

Posponer y dilatar la impermeabilización de la cubierta ha permitido que la lluvia cause daños en el interior de la obra. La presencia de agua en lugares sin posibilidad de ventilación o la facilidad para que discurra en contacto con materiales absorbentes y porosos permite el deterioro de los materiales.



En este caso, la capilaridad del hormigón ha permitido que el agua con agentes contaminantes disueltos, de combustibles, metales oxidados e impurezas se combine con la caliza del hormigón produciendo eflorescencias de sales de diferentes tonalidades.

La dilatación y la alta expansividad de algunas sales al cristalizar pueden ocasionar el agrietamiento y desprendimiento progresivo del hormigón, erosionando y reduciendo el espesor del recubrimiento de las armaduras del forjado.

<sup>43</sup> La cantidad de cal libre que contiene un cemento según EHE-08 y RC-08

## INTERVENCIONES GENERALES.


La impermeabilización de las cubiertas es prioritaria para proteger la estructura de la lluvia, y evitar más lesiones en el hormigón, y resto de obra que tiene que construirse protegida.

Debe darse prioridad al sellado de los refuerzos de la lámina en los sumideros y a las fábricas de ladrillo y resto de trabajos de albañilería para preparar la colocación de la lámina de impermeabilización.

Por otro lado, no existe motivo para no realizar las reparaciones estructurales y estéticas en las piezas de hormigón visto, contempladas en el presupuesto de ejecución:

Nº	UD	Descripción <sup>44</sup>
	m <sup>2</sup>	<sup>45</sup> Reparaciones estructurales del hormigón, con <b>mortero ligero modificado con polímeros y reforzado con fibras</b> , de retracción compensada. Resistencia a compresión a las 24 horas mayor de <b>12 N/mm<sup>2</sup></b> . Módulo de elasticidad mayor de <b>15000 N/mm<sup>2</sup></b> . <b>Clase R3</b> según UNE-EN 1504-3, en capa de <b>40 mm de espesor medio</b> . Humectación previa de la superficie de hormigón, perfilado de aristas, acabado superficial alisado con llana y curado.

## Reparaciones realizadas y resolución a las no conformidades detectadas.

	<p><b>10 de febrero de 2013.</b> Se actúa sobre bases de pilares afectados por restos de lechadas.</p>
---	--

<sup>44</sup> La descripción especifica los detalles no contemplados en el proyecto de ejecución.

<sup>45</sup> Esta partida no figura en el presupuesto. Aunque no constituya un precio contradictorio, no exime del cumplimiento de las especificaciones que debe cumplir el producto para reparar los elementos de la estructura dañados. El precio no debe superar 135 €/m<sup>2</sup>.



## Nº 8. Deterioro de la capa de rodadura de los garajes por fallo en ejecución de juntas de retracción, de dilatación estructurales y de dilatación del pavimento

### 8.1. Ausencia de juntas de pavimento alrededor de pilares y muros en todas las plantas de garaje.

#### Problema Nº 8.1

Fecha 17/01/2013

Ausencia de juntas de dilatación de la capa de rodadura de las plantas de garaje consistente en tratamiento superficial del hormigón, mediante fratasado de mortero de cemento con áridos seleccionados de cuarzo, pigmentos orgánicos y aditivos.

#### FOTOGRAFÍAS



Ausencia de junta de pavimento alrededor de pilares

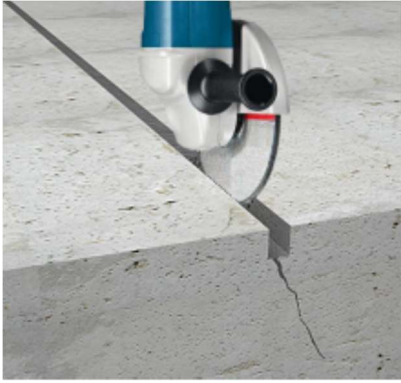



Ausencia de junta de pavimento en encuentro con muros y tabiques.

#### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Rotura de la capa de rodadura por tensiones de compresión de pilares, soportes, muros de carga de ladrillo u hormigón. Tensiones y fricción en encuentro con muros de contención ya que trabajan a flexo-compresión. Agrietamiento perimetral del acabado del mortero de rodadura.



SOLUCIONES	
	
<p>Corte con radial y disco de diamante alrededor de pilares y a lo largo del perímetro de muros.</p>	<p>Sellado de la junta con masilla monocomponente de poliuretano.</p>

SOLUCIÓN ADOPTADA
<p>La que se valora económicamente a continuación</p>

### Valoración económica.

UDS	DESCRIPCIÓN	PRECIO
m	<p><b>Corte para formar junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón.</b></p> <p>Corte para formación de junta de dilatación en elemento de hormigón, mediante amoladora angular equipada con disco de corte de diamante, hasta alcanzar un profundidad aproximados de 25 mm y ancho de al menos 10 mm</p>	5,00 €
m	<p><b>Sellado de junta en pavimento continuo de hormigón, mediante masilla.</b></p> <p>Sellado de junta de 10 mm de anchura y 25 mm de profundidad en pavimento continuo de hormigón, mediante la aplicación con brocha de imprimación incolora a base de poliuretano en los bordes de la junta y posterior aplicación con pistola manual o neumática, de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color gris, como material de sellado. Incluso limpieza y preparación del interior de la junta.</p>	4,60 €

## 8.2. Fisuras superficiales en la capa de rodadura del garaje -1, al no ejecutarse las juntas de retracción, después de fratar el mortero de rodadura coloreado gris. (Sótano -1).

**NO CONFORMIDAD Nº 8.2**

Fecha: Febrero de 2013

### 1. DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE EJECUCIÓN.

En las plantas de sótano dedicadas a garajes, sobre las losas de cimentación o forjado, según corresponde a cada planta, se ha ejecutado un pavimento continuo de hormigón, aplicando una capa de rodadura de mortero con áridos de cuarzo y con pigmentos orgánicos naturales de coloreado gris natural. Siguiendo las indicaciones del fabricante, se ha aplicado sobre el hormigón fresco, inmediatamente después de hormigonar los elementos estructurales, mediante fratasado para que quede integrado en el hormigón.

La dirección de obra decidió, por razones estéticas, no realizar juntas de retracción, sobre la capa de compresión del forjado 2º, ya que las ejecutadas en los sótanos inferiores, no resultaban visualmente agradables.<sup>46</sup> Para compensar la previsible aparición de fisuras por retracción, ordenó que se añadiera al hormigón de la capa de compresión del forjado 2º, fibras de polipropileno. Lamentablemente no se ha conseguido los resultados deseados.

El forjado 2º de la planta sótano -1 es el único, cuya capa de compresión, se ha hormigonado con fibras de polipropileno,<sup>47</sup> realizándose el vertido de este hormigón en la segunda quincena de junio de 2012.

Según se describe en la ficha técnica, las fibras de polipropileno, están diseñadas para **augmentar la resistencia y evitar la fisuración de hormigones y morteros** con los que son mezcladas. Sin embargo, como vemos en las limitaciones del producto, no evita las fisuras de un mal dimensionado del elemento ni retracción por secado. Por lo que, si no se adoptan las medidas adecuadas para el vertido del hormigón en tiempo caluroso, el refuerzo con estas fibras no evita la fisuración por retracción en el hormigón.

**Ignorar las juntas de retracción en pavimentos continuos de hormigón, y las medidas que se deben adoptar en la aplicación de conglomerados hidráulicos en tiempo caluroso, ha provocado la fisuración por retracción plástica del hormigón tratado superficialmente con recubrimiento cementoso.**

#### 1.1. Extracto de la ficha técnica de las fibras de polipropileno.

##### Modo de empleo

##### limitaciones

Las propias del hormigón o mortero al que se mezcla.

No sustituye a las armaduras de cálculo el elemento constructivo.

No evita las fisuras de un mal dimensionado ni retracción por secado.

##### mezclado

Se **añade** directamente a la hormigonera una vez incorporados todos los componentes del hormigón. En ningún caso mezclar con el agua del hormigón directamente.

**Aumentar** el tiempo final de amasado unos 5 minutos aproximadamente, para permitir que la bolsa de deshaga en su interior al reaccionar con los componentes alcalinos del hormigón.

Extender el hormigón o mortero según las especificaciones técnicas habituales, respetando todas las juntas y puntos singulares del elemento constructivo.



Feyma 25  
PAVIMENTOS

VI

**fibrator**  
ficha técnica

<sup>46</sup> Según criterios de diseño del arquitecto y responsabilidad técnica del director de ejecución.

<sup>47</sup> Anejo 14, Capítulo IV de la EHE-08.

## 1.2. Extracto de la ficha técnica del mortero de rodadura coloreado.

### Características:

- Artevia™ Color es un hormigón especial fabricado en central, **coloreado en toda su masa** mediante la incorporación de aditivos colorantes de fácil dispersión, que responde a las necesidades estéticas de la obra con acabados uniformes.
- Producto con posibilidad de suministro desde cualquier central de fabricación de Lafarge Áridos y Hormigones y para cualquier necesidad resistente.
- El cemento blanco nos permite realizar aquellas combinaciones de color que el cliente demanda, gracias a la cuidadosa selección de las materias primas y la alta tecnología de trabajo de Lafarge.



### Puesta en obra:

- Preparar el terreno de la misma forma que para la ejecución de cualquier otro tipo de pavimento, respetando las pendientes de evacuación de aguas y las juntas de dilatación y retracción.

***“También el fabricante del mortero coloreado nos indica la obligación de respetar las juntas de retracción.”***

La aparición de fisuras por retracción en la planta de garaje -1 se debe a que no se tomaron las medidas siguientes:

CONTROL DEL VERTIDO DE HORMIGÓN EN TIEMPO CALUROSO PARA EVITAR LA RETRACCIÓN.	CONTROL DE CALIDAD DEL VERTIDO DEL FORJADO 2º
1. Los materiales componentes del hormigón y la dosificación, son adecuados para su puesta en obra en tiempo caluroso.	El cemento empleado CEMII/B-M(S-LL) 42,5R. tiene entre sus componentes activos la caliza y es de endurecimiento rápido. Los áridos, AF-0/4-T-C y AG-6/12-T-C, también son de naturaleza caliza. Estos materiales no son los mejores para conseguir un calor de hidratación y fraguado <sup>48</sup> que permitan una retracción moderada en el hormigón.
2. El hormigón tiene aditivo especial, retardador del fraguado <sup>49</sup> , que aumenta el tiempo de fraguado, sin perjudicar la calidad del hormigón.	No se ha tomado esta medida. Entendemos que Cemex ha experimentado obteniendo mejores resultados con aditivo Reductor de agua/Plastificante para controlar la exudación en el hormigón.
3. Control de la exudación limitando el agua en la dosificación del hormigón mediante aditivo Reductor de agua/Plastificante.	El aditivo empleado es un Reductor de agua/Plastificante. Mejora la trabajabilidad del hormigón y permite reducir la cantidad de agua en la dosificación y controlar la exudación del agua no combinada causante de las fisuras por retracción.

<sup>48</sup> Los cementos de fraguado rápido y calor de hidratación elevado tienen el riesgo de fisurarse por retracción plástica y asentamiento plástico del hormigón.

<sup>49</sup> El uso de un aditivo retardador del fraguado, debe experimentarse para evitar la exudación excesiva que produzca fisuras por retracción plástica en el hormigón.

CONTROL DEL VERTIDO DE HORMIGÓN EN TIEMPO CALUROSO PARA EVITAR LA RETRACCIÓN.	<b>CONTROL DE CALIDAD DEL VERTIDO DEL FORJADO 2º</b>
4. Se ha reducido significativamente el tiempo límite de hora y media <sup>50</sup> , para la puesta en obra del hormigón.	No se han dado instrucciones especiales a la central de Alcoy. De los datos contrastados en los albaranes no se detecta que haya existido una programación a tal efecto.
5. Se ha sustituido el mallazo de reparto al emplear hormigón reforzado con fibras estructurales.	Las fibras de polipropileno añadidas en una cantidad <sup>51</sup> de 0,6 kg/m <sup>3</sup> , es mínima <sup>52</sup> , y aunque tengan un Ø 31 micrones, no pueden colaborar estructuralmente; y mucho menos sustituir el mallazo de reparto <sup>53</sup> en tiempo caluroso. (Ver limitaciones en ficha técnica).
6. Se suspende el hormigonado porque la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo. <sup>54</sup>	No se han dado estas condiciones ambientales.
7. Durante el transporte se toman las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado.	Entendemos que Cemex adoptó las medidas necesarias para conservar el agua de amasado en el interior del camión-hormigonera.
8. El encofrado, las armaduras, los casetones y todos los elementos del forjado, se han protegido del soleamiento, mediante una lona o manta aislante.	Se puede comprobar que se ha hormigonado durante las primeras horas de la mañana. No se han tomado medidas adicionales.
9. Se han humedecido los elementos del forjado antes de verter el hormigón	No existe mucha confianza en este sentido debido a las fisuras encontrada por la cara inferior del forjado una vez retirados los casetones del encofrado.
10. Vibrado y compactación adecuada <sup>55</sup>	Se han empleado regles vibrantes que son los apropiados en forjados y elementos superficiales.
11. Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento,	Si se ha tomado esta medida, como hemos podido comprobar en las fotografías enviadas por el responsable del control de calidad de Acciona.

<sup>50</sup> El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media.

<sup>51</sup> En un forjado de hormigón armado reforzado con fibras estructurales la cantidad mínima que se añade al hormigón son 3 kg/m<sup>3</sup>. (Ver como ejemplo la ficha técnica de Sikafiber M-48)

<sup>52</sup> La cantidad de fibras de polipropileno para refuerzo de la retracción, en soleras y pavimentos continuos de hormigón, oscila entre los 0,6 y los 2 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>53</sup> No hemos podido contrastar si la Dirección de Obra autorizó prescindir del mallazo de reparto en este forjado.

<sup>54</sup> Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

<sup>55</sup> Las fisuras de asentamiento plástico coinciden siempre con una elevada exudación del material y se forman generalmente durante las tres primeras horas después del vertido del hormigón. Mejorando la compactación se elimina parcialmente la exudación en el hormigón.

CONTROL DEL VERTIDO DE HORMIGÓN EN TIEMPO CALUROSO PARA EVITAR LA RETRACCIÓN.	<b>CONTROL DE CALIDAD DEL VERTIDO DEL FORJADO 2º</b>
para evitar que se deseque.	
12. Se ha curado el hormigón después del vertido mediante riego con agua o se han aplicado líquidos especiales de curado.	Después del fratasado de la capa de mortero de rodadura coloreada se ha aplicado líquido de curado incoloro para pavimentos de hormigón. Esto no eximía de dejar de curar el hormigón, al menos, durante los 5 días siguientes, lo que fue desatendido por la empresa subcontratista de la ejecución de la estructura. Posteriormente, Acciona instala riego mediante aspersores, lo que ha paliado la fisuración por retracción en los forjados superiores. Lamentablemente no se aplicó esta medida en el forjado 2º.

## 2. Repercusiones patológicas

### 2.1. Condiciones ambientales

El sótano -1, es el más ventilado de forma natural, pero también el más expuesto a la humedad ambiental. Como sabemos, además del agua de lluvia, puede entrar nieve por impulso del viento por las aberturas, o sencillamente en los parabrisas y el techo de los coches al circular por los garajes. Es normal que encontremos agua en el suelo de los garajes, e incluso que cale el rocío en las superficies, sobre todo en los garajes -1 y -2 que, aunque están ventilados, son más proclives a diferencias de temperatura, por estar en parte semienterrados y protegidos por el terreno.

Por otra parte, al encontrarnos en una zona de aparcamiento, la emisión de CO<sub>2</sub> está más concentrada en el suelo, por la presión de salida en el tubo de escape de los vehículos, dispersándose después en el ambiente.<sup>56</sup>

### 2.2. Patologías.

La piedra caliza, cuyo componente principal es el carbonato cálcico, CO<sub>3</sub>Ca, se ha empleado para la fabricación del cemento, y en los áridos<sup>57</sup> del hormigón.

Las lesiones provocadas por el carbonato cálcico tienen un color blanco muy claro y, evidentemente, aparecerá en superficies que incluyan a las piedras calizas en su composición, como los hormigones y morteros con áridos, y mamposterías y chapados de esas piedras.

En concreto, en estos materiales, el carbonato cálcico puede generar sulfato cálcico (por sulfatación) y bicarbonato cálcico (por solubilización), dos compuestos que pueden salir a la superficie en forma de eflorescencias.

<sup>56</sup> El aparcamiento dispone de dispositivos de detección de CO<sub>2</sub> que activa la extracción forzosa del aire por los conductos de ventilación.

<sup>57</sup> Los áridos tienen marcado CE y cumplen las limitaciones en cuanto a contenido de sustancias químicas: contaminantes orgánicos húmicos, cloruros, sulfatos solubles en ácido, azufre, contaminantes orgánicos ligeros; reactividad árido-álcali y todas las propiedades mecánicas y físicas exigidas para la elaboración de hormigones.

8.2. Fisuras superficiales en la capa de rodadura del garaje -1, al no ejecutarse las juntas de retracción, después de fratar el mortero de rodadura coloreado gris. (Sótano -1).



## ELEMENTOS Y COMPUESTOS QUE ORIGINAN LESIONES EN MATERIALES CALIZOS

### DIÓXIDO DE CARBONO. CO<sub>2</sub>

Procede de dos fuentes, ya que es un componente natural de la biosfera y, además, es emitido a la atmósfera como resultado de las actividades industriales o la combustión de carburantes de los vehículos.

El problema aparece cuando, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el anhídrido carbónico (CO) se disuelven en el agua, únicamente entonces el carbonato cálcico es soluble y aparecen eflorescencias.

El dióxido de carbono acidifica las aguas de lluvia (lluvia ácida) y actúa principalmente sobre materiales calizos (piedras, mármoles, hormigones) incrementando en gran medida la velocidad de disolución o disgregación de este tipo de piedras o de aquellas que contengan elementos calcáreos.

En concreto, consigue convertir el carbonato cálcico en bicarbonato cálcico ( $\text{CO}_3\text{Ca} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_3\text{H}_2\text{Ca}$ ), que es mucho más soluble que el primero.

La acción del bicarbonato cálcico sobre los elementos y materiales de construcción que principalmente están compuestos de carbonato cálcico y el carbonato magnésico, provoca la alteración y disgregación de los granos más finos, que sirven de conglomerante, ya sea hormigón o rocas sedimentarias, y de ese modo éstas aumentan notablemente su porosidad y se vuelven mucho más débiles para resistir el ataque de otros agentes.<sup>58</sup>

### DIÓXIDO DE AZUFRE

Sin embargo, es el dióxido de azufre procedente de la combustión de hidrocarburos, tal vez el agente contaminante más peligroso. Cuando se acumula en la atmósfera, tiende a asociarse con las partículas sólidas y líquidas suspendidas en el aire.

El dióxido de azufre sufre un proceso de oxidación debido a la presencia en la atmósfera de ciertos catalizadores (luz solar, vanadio, manganeso, etc.) que le lleva a transformarse en trióxido de azufre ( $2 \text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2 \text{SO}_3$ ). Éste, que es higroscópico, al combinarse con el agua de lluvia produce ácido sulfúrico ( $2 \text{SO}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} = 2 \text{H}_2\text{SO}_4$ ).

Al ser un ácido muy reactivo, al entrar en contacto con los materiales suele formar **sulfatos de calcio**, magnesio y sodio. En concreto, en su ataque a los materiales calizos llega, primero, a producir sulfato cálcico anhidro (al combinarse con el carbonato cálcico) y luego sulfato cálcico dihidrato (yeso), que precipita dando lugar a la formación, en el exterior, de costras blancas y polvorientas. Éstas pueden desaparecer por disolución (el yeso es fácilmente soluble), con la pérdida de material que ello implica.

En el interior, la hidratación del sulfato se desarrolla en los poros superficiales del material, hecho que tiene como consecuencia un aumento de volumen (32 %), que provoca descascarillamientos y pérdida de material por desintegración de la superficie.

<sup>58</sup> La Instrucción EHE-08 y la RC-08, para terrenos con agresividad química Q; considera muy adecuados los cementos CEM II/S. En este sentido la decisión de emplear en la cimentación de nuestro edificio un hormigón con cemento, CEMII/B-M(S-LL) 42,5R, fabricado con calizas y el árido fino de rocas trituradas calizas es desafortunado.

En general, la formación de la costra de sulfato va acompañada de un depósito de hollín pegajoso que se adhiere a la superficie de la piedra y retiene polvo y humedad. La capa que se forma es bastante impermeable e impide respirar a la piedra, de modo que el agua “atrapada” en su interior prosigue su acción debajo de dicha capa favoreciendo la helada, la hidratación de la anhidrita o los cambios térmicos – fenómenos que implican una dilatación del material– y, por tanto, las exfoliaciones y la erosión con pérdida de material.

Iniciar procesos de carbonatación Permeabilidad del hormigón y la profundidad reacción imprevista de los pigmentos orgánicos con el CO<sub>2</sub>

En esta tesitura, es necesario controlar la fisuración de las superficies continuas de hormigón, mediante cortes para formar juntas de retracción. De esta manera tendremos la opción a posteriori de valorar la necesidad de sellar estas juntas y conseguir un pavimento impermeable y de mayor durabilidad.

### 3. Ejecución de la cubierta transitable invertida con pavimento continuo de hormigón.

Aunque consideremos que no sea tan indispensable sellar las juntas de retracción en los garajes, sin embargo, en nuestra obra, sobre la solera de la cubierta invertida de la azotea del bloque 1, está previsto este mismo recubrimiento cementoso.<sup>59</sup> No se va a volver a repetir lo sucedido en las plantas de garaje:

5. El hormigón para la solera de la cubierta se elaborará en la central con aditivo hidrófugo y con fibras con el diámetro y en la cantidad que permita, si fuera posible, sustituir la malla de reparo.
6. Después de un año, casualmente, se van a repetir las condiciones de soleamiento; por tanto, se tomarán todas las medidas que se han descrito para hormigonar en tiempo caluroso.
7. Se impermeabilizarán todas las juntas creadas en la solera.
  - a. Las juntas estructurales doblarán la impermeabilización de la lámina de refuerzo, y absorberán la deformación causada por los movimientos del edificio.
  - b. Las juntas de dilatación perimetrales de la solera, alrededor de pilares y continuas en los antepechos y cerramientos.
  - c. Las juntas de retracción rectas y perpendiculares dispuestas cada 4,5m.

y degradación superficial de la capa de rodadura a medio plazo con resultados estéticos indeseados.

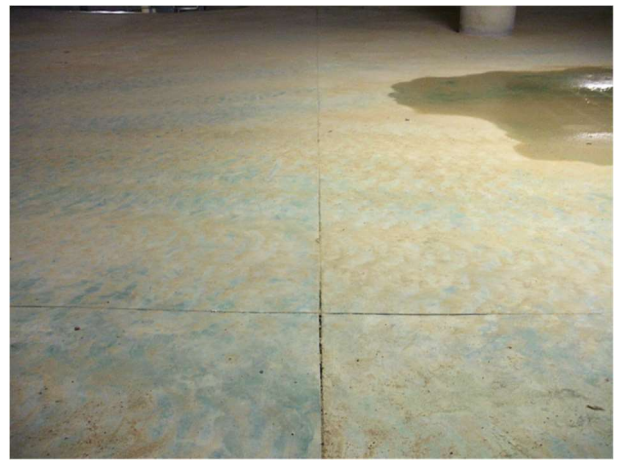
---

<sup>59</sup> En todo caso, se garantizará que este tipo de trabajos es realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas. Dichas empresas expedirán, de cada uno de los sistemas de cubierta, certificado de garantía de impermeabilización de 10 años.

## FOTOGRAFÍAS



Planta de garaje en sótano -1. Se detecta fisuraciones por retracción en la capa de rodadura con mortero coloreado gris. Las fisuraciones se encuentran repartidas por la planta de manera aleatoria



Estética de las juntas de retracción de la planta de garaje -3.

### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Fisuras superficiales perjudicando la estética del acabado del pavimento del garaje en la planta -1

### SOLUCIONES

Es conveniente, teniendo en cuenta las tensiones por retracción y dilatación que se van acumulando, que se realicen los cortes

### Valoración económica.

UDS	DESCRIPCIÓN	PRECIO
m	<p><b>Corte con disco de diamante para ejecutar junta de retracción en pavimento continuo de hormigón.</b></p> <p>Formación de junta de retracción de 5 a 10 mm de anchura y 25 mm de profundidad (nunca inferior a 1/3 del espesor del pavimento), realizada con sierra de disco, formando cuadrícula, por cada 20 m<sup>2</sup> de superficie de pavimento continuo de hormigón. Incluso p/p de limpieza de la junta.</p>	<b>14,00 €</b>

### 8.3. No se han ejecutado las juntas de retracción del pavimento del garaje en planta sótano -1.

**PROBLEMA. Nº 8.3**

Fecha: Febrero de 2013

FOTOGRAFÍA

REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

SOLUCIONES

## Nº 9. PERFORACIONES Ø 160 mm DEBILITANDO VIGA DE BORDE EN EL FORJADO 5º; BLOQUE 1

**NO CONFORMIDAD Nº 9**

**Fecha 16 de mayo de 2013**

### FOTOGRAFÍA



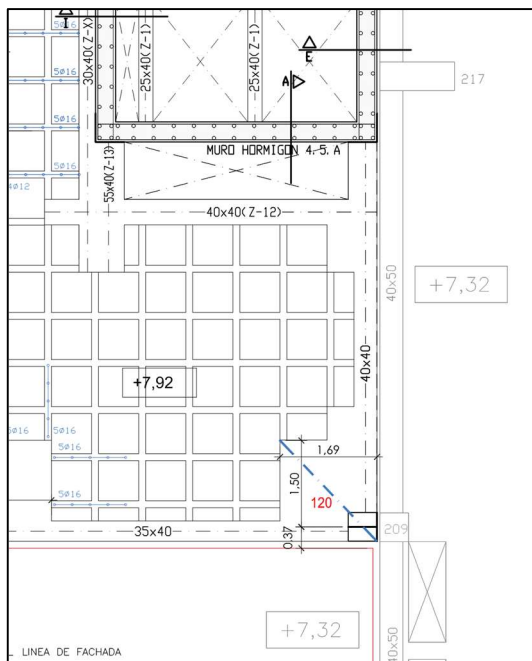
### DESCRIPCIÓN

El zuncho Z-9 de del forjado 5º que linda con la junta estructural que divide el bloque 1 y el 2 ha sufrido daños estructurales debido a la perforación de los huecos de desagüe de los inodoros del servicio que se sitúa en esta planta.

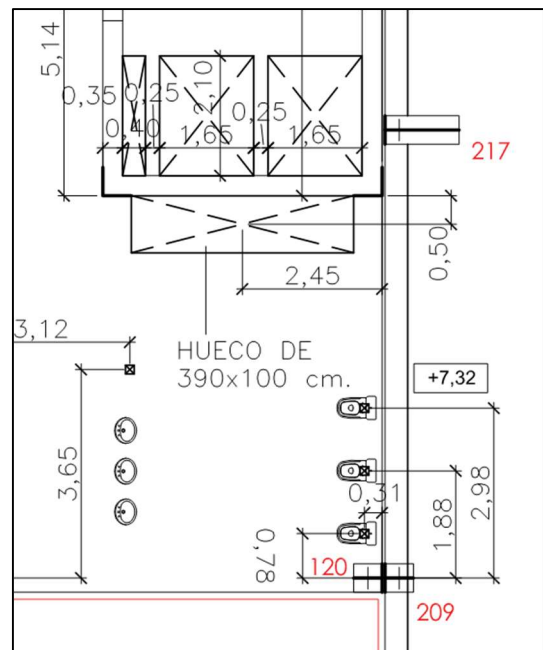
Antes del hormigonado del forjado 5º no se replantearon los huecos, ni se colocaron los pasatubos para definir los huecos de los desagües. Ha sido "a posteriori", que se ha perforado el hormigón, sin replantear los huecos con un equipo de detección de metales, ocasionando el corte de algunas armaduras en el zuncho 120-M y los capiteles que forman el pórtico.

Los huecos tienen un diámetro de 160 mm y podemos apreciar la gravedad del daño estructural causado en esta imagen. Por otro lado, se ha acotado su posición en plano de planta, para disponer de la información a la hora de realizar el cálculo del refuerzo necesario.

### DETALLE DE LOS PLANOS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN



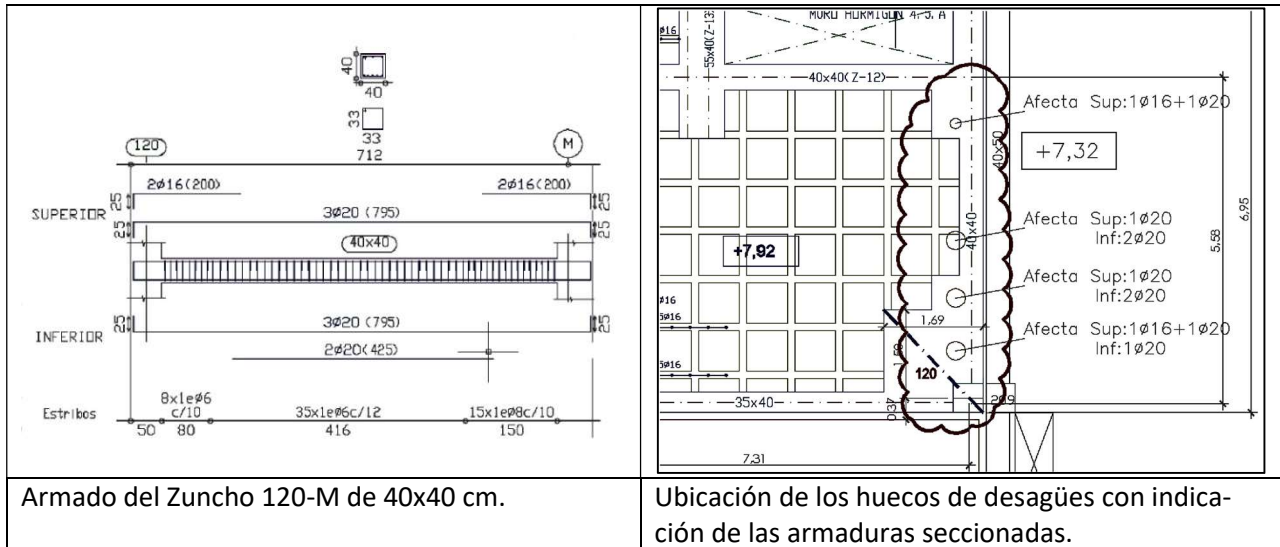
Detalle del plano E-8.1.1 (m1), de replanteo de vigas y casetones del forjado 5º



Detalle del plano E-8.0 (m2), de replanteo de huecos del forjado 5º



## ARMADURAS SECCIONADAS EN EL ZUNCHO 120-M



## REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.

- Inseguridad estructural.
- Disminución de la vida útil exigida en proyecto y menor durabilidad del elemento estructural.
- Reducción de la resistencia a flexión positiva a causa de las perforaciones en la zona central del zuncho
- Reducción de la capacidad de absorber el momento negativo en los extremos empotrados del zuncho, y por consiguiente merma de la capacidad de flexión negativa del zuncho.
- Los huecos en los capiteles reducen la capacidad del área efectiva de resistencia a punzonamiento de los mismos.

## SOLUCIÓN

### PARTE ADMINISTRATIVA

Respecto al uso de perforadoras con corona diamantada y soporte; el plan de seguridad y salud indica:

**“Antes de taladrar forjados o muros se comprobará que no se va a perforar ninguna armadura, conducción de gas, de agua o de electricidad, utilizando un sistema de detección de metales.”**

Por lo tanto, **la empresa responsable de las perforaciones realizadas se hará cargo del coste de las reparaciones estructurales** reteniéndole cualquier pago de factura o abono de cuenta pendiente, a partir de esta fecha 16 de mayo de 2013, y hasta nueva orden.

### REPARACIÓN CONSTRUCTIVA.

Primero debemos rellenar el hueco que se ha realizado por error de replanteo.

UD	Descripción	Precio	Cantidad	Importe
ud	Aplicación manual de puente de unión de dos componentes a base de resina epoxi, entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, garantizando la adherencia entre ambos, con 1 kg/m <sup>2</sup> de consumo medio. Incluso p/p de	20 €	1	20 €

	limpieza previa de la superficie soporte y preparación de la mezcla de ambos componentes.			
ud	Aplicación manual de mortero de elevadas prestaciones mecánicas, alto módulo de elasticidad y retracción compensada, <b>reforzado con fibras y resistente a los sulfatos</b> , de <b>consistencia fluida</b> , con una resistencia a compresión a las 24 horas mayor de 15 N/mm <sup>2</sup> y un módulo de elasticidad mayor de 25000 N/mm <sup>2</sup> , de <b>clase R4</b> según UNE-EN 1504-3, <b>en dos capas de 200 mm</b> de espesor medio, para reparación estructural de viga de hormigón. Humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, montaje y desmontaje del sistema de encofrado, y curado.	120 €	1	120 €
			<b>TOTAL</b>	<b>140 €</b>

En segundo lugar, debemos reforzar el zuncho debilitado. Podemos estudiar dos opciones:

**1. Refuerzo de zuncho de hormigón armado, con perfiles metálicos.**

UD	Descripción	Precio	Cantidad	Importe
m	Refuerzo de zuncho de hormigón armado, mediante <b>perfil de acero S275JR</b> , laminado en caliente, serie <b>IPE 200<sup>60</sup></b> , <b>galvanizado en caliente</b> , dispuesto en la cara inferior de la viga, fijado con <b>adhesivo de dos componentes a base de resina epoxi</b> , aplicado de forma uniforme con espátula, llana o paleta, rellenando todos los huecos que pudiera haber en la superficie soporte. <b>Limpieza</b> de los elementos estructurales, <b>preparación de los extremos del perfil de refuerzo para garantizar la transmisión de esfuerzos al pilar y muro adyacentes</b> en los que debe entregarse; preparación de la mezcla y <b>apuntalamiento</b> del conjunto durante 24 horas como mínimo, para asegurar un buen comportamiento en la unión, y retirada de todos los elementos auxiliares.	77,56 €	6,46 m.	501,04 €

**2. Refuerzo a flexión de vigas y viguetas, con laminado de fibra de carbono MBrace "BASF Construction Chemical".<sup>61</sup>**

UD	Descripción	Precio	Cantidad	Importe
m	<b>Refuerzo a flexión por la cara inferior del zuncho de hormigón armado</b> , mediante el sistema MBrace "BASF Construction Chemical", formado por <b>laminado de fibra de carbono</b> , MBrace Laminate "BASF Construction Chemical", <b>de 100 mm de anchura y 1,4 mm de espesor</b> , módulo de elasticidad 210000 N/mm <sup>2</sup> , resistencia a tracción 3300 MPa y elongación última 1c65%, colocado con MBrace Laminate Adhesive HT "BASF Construction Chemical", apli-	359,57€	6,46 x 4 = 25,84 m	<b>9.291, 29 €</b>

<sup>60</sup> El precio en base a un IPE 200 es orientativo, ya que todavía no se ha calculado. El espacio que disponemos en el falso techo es de 65 cm; suficiente para cualquier eventualidad.

<sup>61</sup> Se comprobará que el soporte está seco, limpio, firme, rugoso, libre de aceites, grasas, pinturas, disolventes o polvo. La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por **empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico**, siguiendo en todo momento las especificaciones del fabricante.

	<p>cando una capa de 2 mm de espesor sobre el laminado con espátula y otra capa de 1 mm de espesor sobre la superficie de contacto con el soporte, previamente imprimada con MBrace Primer "BASF Construction Chemical", aplicada con brocha. Incluso p/p preparación de la superficie mediante lijado y limpieza del hormigón; limpieza de la superficie del laminado; colocación del laminado sobre el soporte, con rodillo de goma; retirada del adhesivo que pueda rebosar y limpieza de los restos generados.</p>			
--	--	--	--	--

#### FASES DE EJECUCIÓN.

1. Lijado y limpieza de la superficie de hormigón.
2. Aplicación de la imprimación.
3. Aplicación del adhesivo sobre el hormigón imprimado.
4. Limpieza del laminado de fibra de carbono.
5. Aplicación del adhesivo sobre la cara rugosa del laminado.
6. Colocación del laminado de fibra de carbono.
7. Limpieza de los restos de obra.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto no tendrá zonas huecas ni fallos de adherencia.

#### NOTA ECONÓMICA.

La determinación inicial de ACCIONA de reforzar con láminas de fibra de carbono es loable. Sin embargo, puede recibir el reproche de la empresa que tiene que pagar la reparación, ya que reforzar con un perfil IPE conlleva un coste menor.

La diferencia de precio es muy notable por lo que no hay que perder la ocasión de estudiar la opción de reforzar, por la cara inferior del zuncho, con un perfil IPE. Debemos tener en cuenta, que tenemos un espacio generoso disponible en el falso techo de 65 cm; por lo tanto, es una alternativa que no se puede perder, ya que no interfiere con otras instalaciones, ni elementos constructivos del edificio.

## Nº10. CARGA DE ROTURA INSUFICIENTE DEL TERRAZO PARA USO INTENSIVO.

**NO CONFORMIDA Nº 10.**

**FECHA Jueves, 10 enero de 2013**

### Descripción.

Las características técnicas, de las baldosas de terrazo, declaradas en el certificado del marcado CE no cumple con los requisitos obligatorios, para nuestro edificio, que exige la normativa vigente:

- **CTE DB-SUA.** Documento básico de seguridad de utilización y accesibilidad del CTE.
  1. Resbaladidad de los suelos.
- **UNE-EN 13748-1:2005.** Baldosa de terrazo. Uso Interior.
- **UNE 127748-1.** Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. **Complemento nacional a la norma UNE-EN 13748-1.**

Por otro lado, tampoco cumple con las especificaciones que establece la “Guía de colocación de la baldosa de terrazo de la Comunidad Valencia”, obligatoria en nuestro ámbito autonómico.

Debemos destacar que en el documento del marcado CE, que facilita y suscribe el fabricante, declara que el terrazo es apto para colocar en suelos de uso intensivo, sin embargo, indica un valor inferior de la resistencia de la carga de rotura, al que establece la norma UNE-EN 13748-1 y la “Guía de colocación de la baldosa de terrazo de la Comunidad Valencia”.

### CARACTERÍSTICAS DEL PAVIMENTO DE TERRAZO PARA USO INTENSIVO.

Resulta inútil, a estas alturas de ejecución de la obra comentar las incorrecciones que establece el proyecto de ejecución. Bastará comentar que ACCIONA presentará el correspondiente precio contradictorio de acuerdo a las características que debe cumplir el suelo de terrazo para uso intensivo en cumplimiento de la normativa vigente.

#### Baldosas de terrazo.

- Formato nominal 40x40 cm, color gris azulado.
- Grano medio (entre 6 y 27 mm) para interior
- Clasificación: **uso intensivo** según UNE-EN 13748-1.
- Se suministran con un primer pulido en fábrica, para pulido y abrillantado final en obra, según UNE-EN 13748-1.
- En posesión de certificados de ensayos para el marcado CE.

#### Características de los materiales y la colocación.

- Colocación a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga, de 3 cm de espesor; y separadas de 1 a 1,5 mm entre sí.
- Lechada para juntas de separación entre baldosas, de cemento blanco BL-V 22,5 coloreado de la misma tonalidad de las baldosas.

## RECOMENDACIONES PARA LA ELECCIÓN DE BALDOSAS DE TERRAZO EN INTERIOR.

La norma UNE 127748-1, clasifica la zona a pavimentar y establece un uso y el acabado de la cara vista.

- 11 -

UNE 127748-1:2006

Tabla B.1 – Recomendaciones para la elección de baldosas de uso interior

Zona a pavimentar	Uso	Cara vista recomendada
<b>Viviendas y edificios privados</b>		
Vivienda	Normal	Pulida
Accesos comunes	Intensivo	Pulida
Garajes cubiertos	Industrial	Pulida /lisa sin pulir/rugosa
<b>Centros comerciales</b>		
Tiendas y restaurantes	Intensivo	Pulida con tratamientos impermeabilizantes
Pasillos	Intensivo	Pulida
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa
Almacenes	Industrial	Pulida/lisa
Zonas de manipulación de alimentos	Industrial	Pulida con tratamientos impermeabilizantes
<b>Centros de ocio</b>		
Locales comerciales y de restauración	Intensivo	Pulida
Pasillos	Industrial	Pulida
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa
Almacenes	Industrial	Pulida/lisa
Zonas de manipulación de alimentos	Industrial	Pulida con tratamientos superficiales
<b>Hoteles</b>		
Habitaciones	Normal	Pulida
Locales de ocio	Intensivo	Pulida
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa
Almacenes	Industrial	Pulida/lisa
Zonas de manipulación de alimentos	Industrial	Pulida con tratamientos superficiales
<b>Colegios y cuarteles</b>		
Aulas	Intensivo	Pulida
Zonas comunes	Intensivo	Pulida
Comedores	Intensivo	Pulida
Zonas de servicios	Intensivo	Pulida
Zonas de manipulación de alimentos	Industrial	Pulida con tratamientos superficiales
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa

(Continúa)



**Tabla B.1 – Recomendaciones para la elección de baldosas de uso interior (Fin)**

Zona a pavimentar	Uso	Cara vista recomendada
<b>Hospitales</b>		
Habitaciones de pacientes	Normal	Pulida
Salas de espera y pasillos	Intensivo	Pulida
Zonas de almacenamiento	Industrial	Pulida/lisa
Zonas de manipulación de alimentos	Industrial	Pulida con tratamientos superficiales
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa
<b>Centros de transporte</b>		
Tiendas y restauración	Intensivo	Pulida
Zonas comunes	Intensivo	Pulida
Zonas de almacenamiento	Industrial	Pulida/lisa
Zonas de servicio	Intensivo	Pulida
Andenes cubiertos	Industrial	Lisa/rugosa
<b>Centros deportivos</b>		
Tiendas y restauración	Intensivo	Pulida
Pasillos y zonas comunes	Intensivo	Pulida
Oficinas	Intensivo	Pulida
<b>Naves industriales y talleres</b>		
Oficinas	Intensivo	Pulida
Almacenes	Industrial	Pulida/lisa
Garajes	Industrial	Lisa/rugosa

En azul hemos resaltado la actividad principal que desarrolla el edificio y en verde la actividad secundaria, equiparando despachos y laboratorios a “Colegios”, ya que se trata de un centro universitario y dispondrá de estas zonas de servicios para alumnos y profesores.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ENSAYOS.

Baldosas de terrazo de uso interior				
Característica	Procedimiento	Límites		
Resistencia a flexión	Punto 5.5 de la UNE-EN 13748-1	Punto 4.2.4.2 de la UNE-EN 13748-1 Valor medio $\geq 5,00$ MPa Valor individual $\geq 4,00$ MPa		
Carga de rotura	Punto 5.5 de la UNE-EN 13748-1	Punto 4.2.4.3 de la UNE 127748-1		
		Superficie de la baldosa	$\leq 1100$ cm <sup>2</sup>	$> 1100$ cm <sup>2</sup>
		Uso normal	$\geq 2,5$ kN	$\geq 3,0$ kN
		Uso intensivo	$\geq 3,0$ kN	$\geq 3,9$ kN
Resistencia al desgaste por abrasión	Punto 5.6.1 de la UNE-EN 13748-1	Punto 4.2.4.4 de la UNE 127748-1		
		Uso normal	$\leq 25$ mm	
		Uso intensivo	$\leq 23$ mm	
Resistencia al deslizamiento/resbalamiento <sup>9</sup>	Punto 5.7 de la UNE-EN 13748-1	Punto 1 del CTE, DB SUA1 <sup>10</sup>		
		Clase 1	$> 15$	
		Clase 2	$> 35$	
		Clase 3	$> 45$	
Resistencia al impacto	UNE 127748-1 Anexo C	Punto 4.2.9 de la UNE 127748-1		
		Uso normal	$> 400$ mm	
		Uso intensivo	$> 500$ mm	
		Uso industrial	$> 600$ mm	

De acuerdo al cuadro anterior, las características físicas exigibles a la baldosa de terrazo correspondiente a un uso intensivo son las siguientes:

Característica	Procedimiento	Límite
Resistencia a flexión	Punto 5.5 de la UNE-EN 13748-1	<b>Punto 4.2.4.2 de la UNE-EN 13748-1</b> Valor medio $\geq 5,00$ MPa Valor individual $\geq 4,00$ MPa
Carga de rotura	Punto 5.5 de la UNE-EN 13748-1	<b>Punto 4.2.4.3 de la UNE 127748-1</b> Superficie de la baldosa 40x40 cm = <b>1600 cm<sup>2</sup></b> Carga de rotura para uso intensivo <b>3,9 KN</b>
Resistencia al desgaste por abrasión	Punto 5.6.1. de la UNE-EN 13748-1	<b>Punto 4.2.4.4 de la UNE 127748-1</b> En uso intensivo el desgaste por abrasión es <b><math>\leq 23</math> mm.</b>

Resistencia al deslizamiento / Resbalamiento	Punto 5.7 de la UNE-EN 13748-1	<b>Punto 1 del CTE, DB-SUA 1<sup>62</sup></b> Clase del suelo según su localización. <b>Clase 1</b> Resistencia al deslizamiento. <b>Rd &gt;15</b>
Resistencia al impacto	UNE 127748-1 Anexo C	<b>Punto 4.2.9 de la UNE 127748-1</b> Resist. al impacto para uso intensivo. <b>&gt; 500 mm.</b>

## Repercusiones.

El incumplimiento de las características anteriormente mencionadas implica:

- Menor resistencia y durabilidad del pavimento de terrazo
- Riesgo de caídas de las personas que circulan y que acarrea la responsabilidad civil correspondiente.

## Solución.

El certificado de marcado CE de las baldosas de terrazo debe entregarse certificando que la baldosa de terrazo cumple los requisitos de:

1. Resistencia a flexión.
2. Carga de rotura.
3. Resistencia al desgaste por abrasión
4. Resistencia al deslizamiento
5. Resistencia al impacto

Con la finalidad de no perjudicar el prestigio del fabricante y reconocer el esfuerzo del estricto control de calidad en la producción y fabricación de las baldosas de terrazo, el laboratorio externo acreditado, contratado para esta obra, realizará los siguientes ensayos.

De los palets acopiados en cada planta previa a su colocación se escogerá un lote/planta de forma aleatoria y sobre las baldosas recogidas se realizarán los siguientes ensayos.

UD	Descripción	Precio	Cantidad	Importe
ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de baldosa de terrazo de uso interior, tomada en obra, para la determinación de las	1550 €	5	6200 €

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

	<p>siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Características geométricas, aspecto y textura.</li> <li>2. Absorción de agua.</li> <li>3. Resistencia al desgaste por abrasión.</li> <li>4. Resistencia a flexión.</li> <li>5. Carga de rotura.</li> <li>6. Resistencia al deslizamiento</li> <li>7. Permeabilidad y absorción de agua por la cara vista</li> <li>8. Resistencia al choque / impacto</li> <li>9. Resistencia a la heladicidad</li> </ol> <p>Ensayos según UNE-EN 13748-1. El precio incluye desplazamiento a obra e informe de resultados.</p>			
--	--	--	--	--

De esta manera la inseguridad suscitada por el certificado del marcado CE entregado, despejará cualquier duda respecto al cumplimiento de las disposiciones y características establecidas para las baldosas de terrazo de uso intensivo del pavimento.

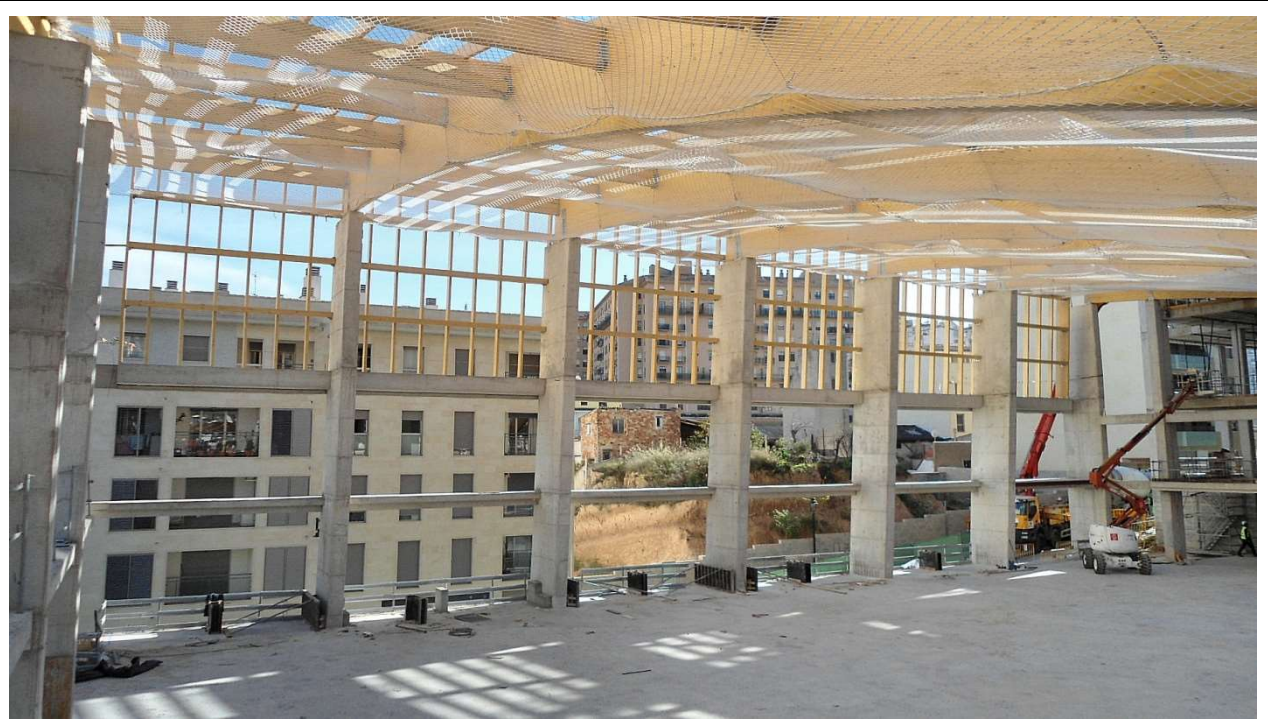
TÍTULO.

## Nº 11. INSUFICIENTE SEGURIDAD Y ESTABILIDAD EN LAS FÁBRICAS DE LADRILLO DE LAS CHIMENEAS.

NO CONFORMIDAD Nº 11

Fecha Martes, 4 de diciembre de 2012.

### FOTOGRAFÍA



Vista panorámica del pabellón polideportivo. Al fondo y a cada lado se sitúan las chimeneas de los conductos de ventilación de los tres sótanos para aparcamiento bajo la pista. El proyecto define que el forro de cada chimenea lo forma una fábrica de ladrillo cerámico cara vista de  $\frac{1}{2}$  pie de espesor. La gran esbeltez de estas paredes la hacen inestable ante diferentes acciones.

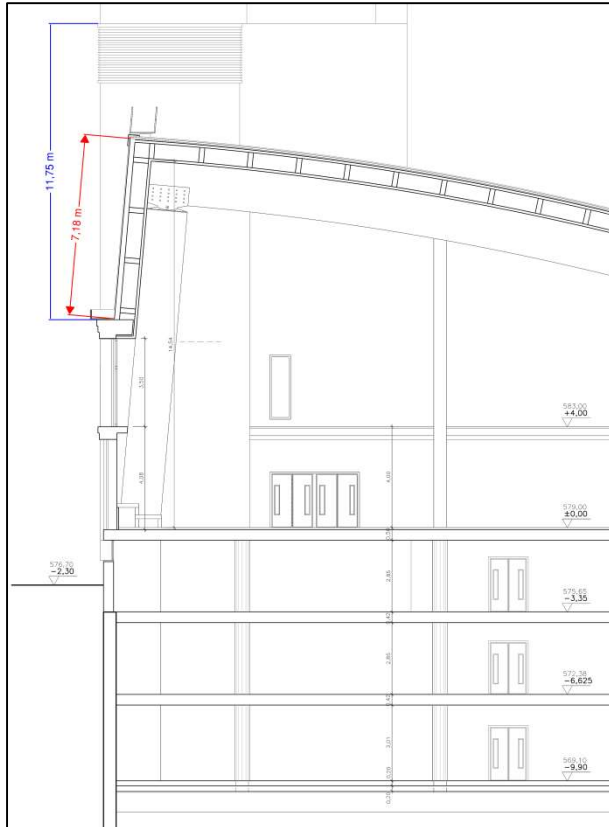
### DESCRIPCIÓN.

En las dos esquinas de la fachada "ESTE" del pabellón polideportivo, se encuentran las dos chimeneas que ocultan los conductos de ventilación hasta el exterior, donde sendos sombreretes, sobresalen por igual a 11,75 m del nivel del forjado 5º.

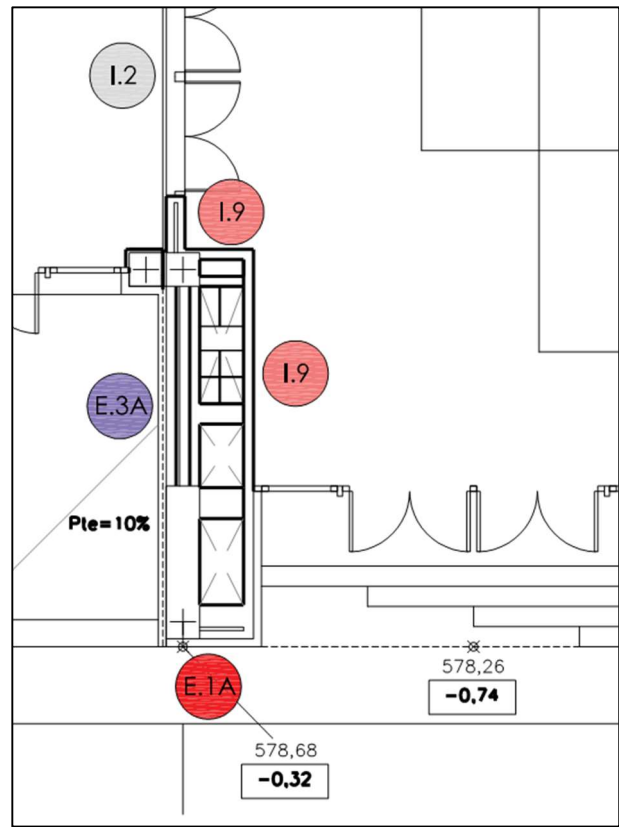
En el proyecto de ejecución las chimeneas forman un rectángulo de cuatro paredes de fábricas de  $\frac{1}{2}$  pie, que rodean los conductos de ventilación. En los lados interiores con ladrillo cara vista, no tienen más apoyo, que en dos de sus lados que pueden descansar en los zunchos de los forjados 4º y 5º. Elevándose en el exterior, sobre la estructura de madera, no hay diseñada una estructura auxiliar, atornillada a las correas de madera de la nave, que permita el anclaje de las fábricas ofreciendo la estabilidad y resistencia frente a las acciones del viento, a la altura proyectada.



La carencia de seguridad estructural es evidente, y los problemas aumentan ante la imposibilidad de cubrir la nave en su encuentro con estas chimeneas, lo que perjudica seriamente la madera y los elementos metálicos de unión que no se ha suministrado con la protección y tipo de penetración<sup>63</sup> adecuados para soportar la lluvia y una humedad ambiental elevada.



Detalle de la sección del edificio  
Cotas y niveles de las plantas.



Detalle del plano de tabiquería y fachadas.  
CHIMENEA 1

## REPERCUSIONES.

No hay garantías en la seguridad estructural de la parte de las chimeneas expuestas al viento. El departamento de ingeniería de Acciona ha informado de la flexión inadmisibles de la fábrica por el empuje del viento.

Gran esbeltez de las fábricas interiores, sin refuerzo de armado en los tendeles y sin apoyos intermedios que las hacen inadecuadas para las circunstancias sísmicas descritas en el estudio geotécnico.

Una de las chimeneas se encuentra centrada, entre las entradas principales del pabellón y el edificio anexo en la calle Alcorcón. El peligro de derrumbamiento de las chimeneas expuestas al viento a la vía pública resulta un riesgo temerario.

<sup>63</sup> La madera de la estructura se ha suministrado NP1. El tipo de penetración para poder estar a la intemperie en contacto directo con la lluvia es NP3, que corresponde a la clase de uso 3.2. que define DB SE-M y desarrolla en el punto **3.2.1 Protección preventiva frente a los agentes bióticos.** (Y siguientes)

Mayor coste al tener que realizar una estructura metálica auxiliar. No podemos ejecutar un muro de carga de ladrillo panal de 1 pie.

Al no poder acabar la cubierta de zinc, la lluvia deteriora la madera y se oxidan las piezas metálicas empleadas en el atornillado de los nudos de la estructura.

## SOLUCIONES.

Calcular Estructura metálica auxiliar de perfiles simples para apoyo y anclaje mediante llaves de las fábricas de ladrillo que forman la chimenea.

La estructura estaría formada por 4 basas ancladas al forjado 5º, dispuestas en las esquinas de la chimenea, donde soldados 4 soportes HEB hasta alcanzar la cota del sombrerete. Del resultado de los cálculos realizados se dispondrían las jácenas de atado perimetral intermedias, para apoyar las fábricas. De tal manera, que hacemos coincidir un zuncho a la altura de las vigas de gran canto de la nave, y otro zuncho atando la coronación de la estructura, para atornillar el sombrerete de la chimenea y dar rigidez a la parte expuesta al viento.

Reforzar las fábricas de ladrillos con armadura “Murfor”<sup>64</sup> en los tendeles, para una mayor solidaridad y resistencia entre las hiladas.

La colocación del aislamiento bajo la chapa de zinc es inminente. Se deben adoptar las medidas de protección para la madera y los paneles sándwich desprotegidos hasta que termine el cerramiento de las chimeneas.

## NOTAS PARA EL CÁLCULO.

### **Normativa de aplicación.**

#### **DB SE Seguridad estructural**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

#### **DB SE-A Seguridad estructural: Acero**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE-A.

<sup>64</sup> Es la marca indicada en las partidas del presupuesto de ejecución.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

#### **DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE-F.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

#### **DB SE-AE Seguridad estructural: Acciones en la edificación**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SE-AE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

#### **DB SI Seguridad en caso de incendio**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico SI.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

**[Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad](#)**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

#### **Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)**

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 11 de octubre de 2002

### **Definición de la estructura:**

Estructura metálica auxiliar para apoyo de los muros de carga. Se compone de:

- 4 placas de anclaje con pernos soldados, colocadas en cada una de las esquinas del rectángulo que forma la chimenea, para recibir los soportes HEB
- 4 soportes de perfiles laminados HEB al que quedan soldados los zunchos perimetralmente.
- Jácenas metálicas de perfil IPE, soldadas a los soportes, formando los zunchos hasta alcanzar la coronación.
- Sombrerete artesanal formado por perfiles y bastidores de acero, según detalles de proyecto.

### **Definición de las paredes estructurales de la chimenea.**

Muros de carga de fábrica de ladrillo cerámico panal, de ladrillo cara vista Clinker, liso y de color beige, en el interior, y para revestir en el exterior, de las mismas dimensiones 24x11,5x5 cm, recibidos con mortero hidrófugo M-5, y reforzados los tendeles con armadura de acero galvanizado.

### **Acciones a considerar**

Acciones gravitatorias	Cargas permanentes	<p>Peso propio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura metálica.</li> <li>• Sombrerete de acero de la chimenea.</li> <li>• Fabrica estructural de ladrillo perforado 24x11,5x5 cm, recibida con mortero de cemento M-5 y armadura de refuerzo en los tendeles.</li> </ul>
	Cargas variables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sobrecarga de nieve, que de acuerdo con lo indicado en el DB SE-AE del Código Técnico, para la ciudad de Alcoy, es de 0,50 KN/m<sup>2</sup>.</li> <li>• Acciones eólicas. (Presión y succión del viento)</li> </ul>

## Nº 12. Lámina drenante y filtrante “Danodren H15 Plus”: No aplica las recomendaciones de “Danosa”.

**NO CONFORMIDAD Nº 12**

**FECHA: Lunes, 17 de diciembre de 2013**

### Descripción

1. Incumpliendo las recomendaciones descritas en la ficha técnica del fabricante: “Danosa”, **no se ha colocado la banda autoadhesiva en las juntas de solape entre láminas contiguas**, para garantizar la estanqueidad.
2. En algunas partes de las láminas, **no se ha atornillado el perfil metálico de remate superior**, para inmovilizar y asegurar la lámina y evitar filtraciones de agua por la parte superior del muro, perjudicando su capacidad de drenaje. 5 l/(s·m).

### Fotografías



Está lamina de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, lleva incorporada una manta geotextil de polipropileno de 120 g/m<sup>2</sup>, como se puede observar y está sujeta con fijaciones mecánicas al muro previamente impermeabilizado.



Detalle de la lámina drenante en la fachada este de la calle Alcorcón.

### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS

Disminuye la durabilidad del hormigón y la protección frente a humedades.  
 Incumple HS 1 protección frente a la humedad del CTE.  
 Incapacidad de drenaje en el trasdós del muro de hormigón en contacto con el terreno.  
 Peores condiciones de conservación de la lámina asfáltica de impermeabilización.



## SOLUCIÓN

Comprobar remates de rincones y esquinas  
Colocación de banda autoadhesiva de estanqueidad en las juntas de solape de la lámina drenante y filtrante.  
Fijación mecánica del perfil de acero galvanizado para remate superior de la lámina

## APROBACIÓN Y FECHA DE LA CONFORMIDAD

Fecha de solución: 10/01/2013

Se han revisado los remates de esquinas y rincones realizados y se ha comprobado la colocación del perfil metálico de remate superior.

## Nº 13. Muro de sótano sin impermeabilizar.

**NO CONFORMIDAD Nº 13**

**FECHA: 17 de diciembre de 2012.**

### FOTOGRAFÍA



Nº 13. Muro de sótano sin impermeabilizar.



## DESCRIPCIÓN

No se ha impermeabilizado el muro de sótano de la planta de garaje -1.

## REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.



Incumplimiento de las medidas de protección frente a la humedad que establece DB-HS 1.

Sin impermeabilización disminuye la durabilidad y favorece el deterioro del trasdós del muro de hormigón perjudicando el recubrimiento. En consecuencia, se incrementa la posibilidad de oxidación de las armaduras principales y las posibilidades de que el agua penetre en el interior de la planta de sótano, lo que provocaría humedades en las rampas del garaje y zonas de circulación de los vehículos.

## SOLUCIONES.

### 1. IMPERMEABILIZACIÓN POR EL EXTERIOR.

Recogida del relleno de gravas para drenaje del muro y ejecución de la impermeabilización, actuando por el exterior del hormigón en contacto con el terreno:

	
1. Imprimación previa con pintura asfáltica de base orgánica. Impridan PI-I, (0,5 kg/m <sup>2</sup> )	2. Soldar la lámina asfáltica LBM(SBS) - 30 - FP, Esterdan 30 P Elast.

### VALORACIÓN ECONÓMICA 1.

UD	Descripción	Precio
m <sup>2</sup>	<p><b>Impermeabilización exterior de muro en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.</b></p> <p>Formación de impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 30 - FP, Esterdan 30 P Elast "DANOSA"</b>, masa nominal <b>3 kg/m<sup>2</sup></b>, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras, según UNE-EN 13707, previa <b>imprimación con pintura asfáltica de base orgánica, Impridan PI-I, "DANOSA" (rendimiento: 0,5 kg/m<sup>2</sup>)</b>, UNE 104234. Limpieza y preparación de la superficie, solapes y bandas de refuerzo en la coronación y en la entrega al pie del muro en su encuentro con la cimentación.</p>	<b>19,51 €</b>

### 2. IMPERMEABILIZACIÓN POR EL INTERIOR

De acuerdo a las disposiciones del CTE DB-HS 1 relativa a las medidas de protección frente a la humedad de los muros se puede impermeabilizar por el intradós mediante la proyección con pistola de lechada de conglomerado hidráulico hidrófugo. De esta forma se cumplirían las exigencias de estanqueidad del hormigón armado, por el bajo grado de humedad del terreno, y la disposición de una capa de relleno de drenaje por el exterior.

**Condiciones previas de ejecución:**

- Se comprobará que la superficie se ha fresado previamente para favorecer la adherencia del producto.
- Se comprobará que no hay entrada de agua a través de la superficie del muro. En días de lluvia se ha detectado la entrada de agua a través del hormigón, en los muros de contención de los sótanos primero hay que resolver esta NO CONFORMIDAD en la impermeabilización, tanto en los muros pantalla como en los muros de sótano.
- Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente inferior a 5°C o la superficie soporte esté helada.

VALORACIÓN ECONOMICA 2.

UD	Descripción	Precio
m <sup>2</sup>	Formación de impermeabilización de la cara interior de muro de sótano, de hormigón visto, mediante sistema Elastic "PANTALLAX", compuesto por la aplicación con brocha, cepillo o pistola de dos capas de lechada impermeabilizante elástica, color gris cemento, compuesta de cemento Portland, arena de cuarzo, aditivos tensoactivos y polímeros, resistente a la helada y al calor, y permeable al vapor de agua, que actúa como barrera elástica superficial, con un rendimiento de 1,5 kg/m <sup>2</sup> la primera capa y 1,5 kg/m <sup>2</sup> la segunda capa, aplicada mientras la primera capa esté aún fresca, sin que haya fraguado totalmente. Incluso preparación de la superficie soporte mediante sistema Proyec "PANTALLAX", consistente en la proyección de agua a alta presión, dejando el poro abierto para conseguir una perfecta adherencia.	<b>22,27 €</b>

**NOTA ECONÓMICA.**

El incremento de precio que supone la impermeabilización por el interior no se abonará en caso de que la empresa constructora escoja esta opción.

**SOLUCIÓN ADOPTADA Y FECHA DE LA CONFORMIDAD RESUELTA.**

A fecha 12 de junio de 2013 no se tiene noticia de que se haya intervenido para impermeabilizar el muro de sótano que recae a la ladera oeste.

**TÍTULO.**

**Nº 14. LAS INSTALACIONES PRECISAN OBRAS AUXILIARES.**

**NO CONFORMIDAD Nº 14**

**FECHA: Lunes, 17 de diciembre de 2012.**

**DESCRIPCIÓN Y FOTOGRAFÍA**



Debido a las condiciones económicas de la contratación de la obra, la ejecución de las instalaciones y su dirección facultativa, son independientes.

Por este motivo hay ciertos trabajos de obra, como asilamientos, impermeabilizaciones y albañilería que no se han tenido en cuenta.

Los más importantes son la impermeabilización y sellado de las instalaciones que atraviesan los muros de hormigón en los sótanos de garaje y las bancadas de la cubierta que deberían de realizarse para acondicionar los equipos de climatización.

**14.1. IMPERMEABILIZACIÓN DE CONDUCCIONES QUE ATRAVIESAN LOS MUROS DE HORMIGÓN.**

Debemos Impermeabilizar los pasos de tuberías y conducciones enterradas antes de rellenar con gravas el trasdós del muro de hormigón.

**REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.**

- Incumplimiento de las condiciones de salubridad prescritas en CTE. DB-HS Salubridad.
- Filtración de agua al interior de los garajes.
- Deterioro de la estructura interna del hormigón y corrosión de las armaduras.
- Deterioro de los revestimientos interiores de las plantas de garaje. Humedades interiores y manchas superficiales en pinturas.
- Eflorescencias en hormigón visto.

**SOLUCIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA.**

Limpieza de las tuberías e impermeabilización por el exterior de la junta con el muro de hormigón, en contacto con el agua, mediante aplicación con pistola de masilla hidroexpansiva monocomponente. Sellar por el interior colocando un cordón circular de polietileno expandido de celdas cerradas, con un diámetro un 25% mayor que el ancho de la junta, de modo que quede comprimido hasta una profundidad que asegure que el espesor de la masilla aplicada es aproximadamente la mitad del ancho de la junta. Por último sellar con masilla de poliuretano<sup>65</sup> de color gris y alisar con espátula para que quede enrasada con el paramento.

<sup>65</sup> La masilla de poliuretano no puede estar en contacto con materiales bituminosos, como láminas o pinturas asfálticas.



UD	Descripción	Precio
m	<p><b>Impermeabilización de junta en estructura de hormigón en contacto con el agua, con masilla hidroexpansiva.</b></p> <p>Formación de impermeabilización de junta en estructura de hormigón, en contacto con el agua, expuesta a presión hidrostática, temporal o permanente, mediante aplicación con pistola de <b>masilla hidroexpansiva monocomponente</b>. Limpieza y preparación de la superficie soporte.</p>	<b>5,39 €</b>
m	<p><b>Sellado interior de la junta de dilatación con masilla elástica.</b></p> <p>Sellado de junta de dilatación de 20 mm de anchura, en paramento vertical interior, con masilla selladora monocomponente de poliuretano, dureza Shore A aproximada de 25 y alargamiento en rotura &gt; 500%, aplicada con pistola sobre fondo de junta de cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular, de 25 mm de diámetro. Limpieza previa del soporte y protección de la superficie contigua a la junta, y acabado mediante alisado del material con espátula.</p>	<b>8,33 €</b>

## 14.2. AISLAMIENTO Y BANCADAS DE LOS EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN.

### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.

- Transmisión de vibraciones a la estructura.
- Incumplimiento de las condiciones de aislamiento acústico.
- Deterioro de la impermeabilización por improvisación en la fijación y anclaje de los equipos.

### SOLUCIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA

UD	Descripción	Precio
Ud	<p><b>Bancada de hormigón con fibras y aditivo hidrófugo en cubierta.</b></p> <p>Formación de bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 250x125x16 cm, formada por hormigón HAF-30/CR/B/20/IIa con aditivo hidrófugo, con un contenido de fibras de refuerzo Sikafiber M-12 "SIKA" de 0,6 kg/m<sup>3</sup> y vertido con cubilote, ME 20x20 Ø5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marco perimetral de perfil de acero laminado en caliente y capa separadora de geotextil no tejido. Incluso montaje, desmontaje y retirada de todo el material auxiliar, una vez que la pieza estructural esté en condiciones de soportar los esfuerzos. Sin incluir amortiguadores ni elementos antivibratorios.</p>	<b>226,48 €</b>

Los amortiguadores y elementos antivibratorios los debe suministrar la empresa de instalaciones que deberá informar a ACCIONA de las características técnicas en caso de que la bancada precise un canto más alto para atornillarlos.

## Nº 15. Incorrecta aplicación del mortero impermeabilizante en paredes y suelos de cuartos húmedos.

NO CONFORMIDAD Nº 15

FECHA Viernes, 17 de mayo de 2013

### FOTOGRAFÍA



### DESCRIPCIÓN.

1. El mortero hidrófugo debe elevarse sobre las paredes 25 cm.
2. Irregularidades y falta de planeidad en la formación de pendientes. Posiblemente se ha empleado un mortero de impermeabilización, para ser aplicado en capa fina, sin haber regularizado primero los faldones de las pendientes.  
No hay una planeidad suficiente en las pendientes para evacuar lo que causa el estancamiento del agua bajo el solado de gres porcelánico. Esta situación perjudica la higiene que se exige en unos vestuarios, ya que promueve y mejora las condiciones de proliferación de hongos y bacterias, resultando inútil las características de higiene en las baldosas (tipo H/-).<sup>66</sup>
3. No se ha realizado el rebaje perimetral para recibir la pieza de impermeabilización del sumidero.

### REPERCUSIONES PATOLÓGICAS.

- Incumplimiento de las condiciones de salubridad en cuartos húmedos. Condiciones favorables para que el agua quede estancada bajo el suelo, acuciando la proliferación de hongos y bacterias en medios húmedos y perjudicando la salud de los usuarios.

<sup>66</sup> Según la “Guía de la baldosa cerámica”, realizada por el IVE y de obligado cumplimiento en la Comunidad Valenciana, el pavimento de gres porcelánico que tenemos que colocar es de tipo 5 en “Pavimentos de tránsito peatonal intenso”, con característica adicional “Higiénico (tipo H/-)”; y según los requisitos, establecidos en DB-SUA del CTE, en suelos interiores húmedos, una “Resistencia al deslizamiento de clase 2”. (Punto 1. Resbaladicidad de los suelos.)

- Impermeabilización del suelo de los vestuarios deficiente.
- La humedad por condensación en el azulejo se concentra en la base de los tabiques de ladrillo cerámico, que por capilaridad absorben el agua perjudicando su resistencia.
- La humedad que asciende por capilaridad que es incapaz de ventilar a través de las juntas perjudica la adherencia del alicatado y debilita la pasta del rejuntado entre los azulejos, apareciendo incluso eflorescencias por las sales que migran del ladrillo y morteros empleados.

## SOLUCIONES.

Regularizar las pendientes empleando un conglomerado flexible e impermeabilizante, que pueda aplicarse en capa de hasta 2 cm de espesor. Se trata de un mortero flexible mono-componente, compuesto por cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas.<sup>67</sup>

Reforzar la impermeabilización en las paredes extendiendo el mortero hidrófugo hasta una altura de 25 cm sobre la base del tabique.

Aplicación del producto de acuerdo a las normas y recomendaciones indicadas en el manual del fabricante.

## NOTAS SOBRE MARCAS Y PRODUCTOS.

“Grupo PUMA” tiene dos productos, que podemos destacar, que ilustran la forma de solucionar este problema. Se trata de conglomerados flexibles e impermeabilizantes; uno se puede aplicar en capa gruesa y otro para impermeabilización y acabado fino.

**Morcem Dry R.** Para aplicar en capa gruesa entre 10 y 20 mm de espesor, y recuperar la planeidad en superficies irregulares. Se trata de un Mortero flexible monocomponente, en color gris o blanco, compuesto por cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas, con certificado de potabilidad.

**Morcem Dry F.** Para aplicar en capa fina, entre 2 y 10 mm de espesor. Mortero flexible bicomponente, color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar, y en posesión de certificado de potabilidad.

- Morcem Dry R, saco de 25 kg. Precio: **25,00 €.**
- Morcem Dry F, saco de 25 Kg. Precio: **93,78 €.**

---

<sup>67</sup> Mortero cementoso impermeabilizante, con resinas y áridos seleccionados, según UNE-EN 1504-2, Euroclase F de reacción al fuego, aplicable en interiores y exteriores. La documentación del producto debe ir acompañada de certificado de potabilidad.

**TÍTULO.**

**Nº 16. Recepción piezas fracturadas de mármol borriol. Conviene su colocación con mortero bastardo con cemento de fraguado rápido.**

**NO CONFORMIDAD Nº 16**

**FECHA Viernes, 8 de marzo de 2013**

**DESCRIPCIÓN Y FOTOGRAFÍA**



Se han recibido 5 palets de mármol borriol, acabado de la cara vista apomazado en taller<sup>68</sup> en baldosas de 60x40x3 cm. para colocar en el pavimento, de la pasarela, de la planta 1ª.

Tiene un color marrón y la tonalidad es homogénea.

Sobre un 10% de las piezas se han entregado desgastadas o fracturadas en cantos y esquinas.

**REPERCUSIONES PATOLÓGICAS Y MEDIDAS QUE LAS EVITAN**

Como ya indicamos en el estudio y análisis del proyecto, el mármol tradicionalmente, se emplea en arquitectura en revestimientos interiores, debido a que su durabilidad en exteriores es menor y existe un alto riesgo de deterioro y aparición de manchas y eflorescencias en la superficie.

Al ser su origen calizo, y principalmente su composición química es carbonato cálcico,  $\text{CaCO}_3$ , a causa de la lluvia y la elevada humedad ambiental, el agua reacciona con el dióxido de carbono y otros compuestos atmosféricos habituales, provocando la aparición de eflorescencias. Al perder material y aparecer oquedades las altas temperaturas, la nieve y la congelación del agua, que aumenta su volumen, provocará tensiones superficiales y la erosión de la piedra.

La formación de criptoeflorescencias en el interior, unida a la absorción de agua de la piedra, puede incluso romper las baldosas por la expansión de las sales, que al recristalizar aumentan su volumen.

La consideración de un tránsito intenso de personas en el edificio, empeora la situación, ya que el rozamiento, al circular sobre el mismo desgasta la baldosa.

**MORTERO PREVISTO EN PROYECTO NADA ADECUADO.**

El mortero preparado en central, que fue empleado para la colocación del terrazo y que está previsto

<sup>68</sup> El proyecto de ejecución establece un acabado flameado en obra. El autor de este documento desconoce si el flameado se puede realizar sobre la piedra de mármol, también desconoce la técnica para realizarlo "in situ". En todo caso admite conocer el flameado de los granitos realizados en taller, que ya recomendó en su día, para el pavimento exterior de esta pasarela en la 1ª planta.

para pavimentar las baldosas de mármol borriol, no es el adecuado, por su propia composición química, rica en carbonato cálcico y la porosidad y absorción de la piedra. La capilaridad permitirá la migración de sales a la superficie, con la aparición de manchas eflorescentes.

Para la colocación sobre cama de arena, prevista en el presupuesto, se recomienda la confección en obra de mortero bastardo de cal y arena M-5, con cemento de fraguado rápido y consistencia plástica, para reducir al mínimo el tiempo de fraguado y, por consiguiente, el tiempo de reacción química con el carbonato cálcico del mármol.

Sin embargo, la mejor alternativa para evitar patologías, a pesar de resultar un nuevo precio contradictorio, es la colocación de las baldosas en capa fina, con un mortero cola para exteriores. Es decir, **adhesivo cementoso mejorado, tipo C2 TE**, y rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida **CG2**

Hubiera sido más apropiado emplear granito, como los previstos en los revestimiento de las escaleras exteriores y como ya comentamos en el análisis y estudio del proyecto de ejecución.

## VALORACIONES ECONÓMICAS.

1. Embaldosado sobre cama de arena, de baldosas de mármol borriol recibidas con mortero bastardo.

UD	Descripción	Precio
m <sup>2</sup>	<p><b>Embaldosado con baldosas de piedra natural recibidas con mortero bastardo.</b></p> <p>Suministro y colocación de pavimento para uso exterior en pasarela peatonal de uso intensivo, de baldosas de piezas regulares de mármol borriol, de 60x40x3 cm, acabado apomazado, recibidas a golpe de maceta sobre capa de 2 cm de mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5, disponiendo de juntas con ancho igual o superior a 1 mm, relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y realizado sobre firme formado por forjado estructural, no incluido en este precio, cama de arena de 0 a 5 mm de diámetro, de 2 cm de espesor, extendida sobre el forjado estructural. Incluso p/p de juntas de dilatación y juntas estructurales, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento, limpieza del pavimento y las juntas.</p> <p><b>Características del mortero bastardo confeccionado en obra:</b></p> <p>Mortero bastardo de cemento <b>CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, tipo M-5</b>, confeccionado en obra con <b>250 kg/m<sup>3</sup> de cemento</b> y una proporción en volumen <b>1:1:7</b>.</p>	<b>97,78 €</b>

### 2. Base y formación de pendiente para embaldosado de mármol en capa fina

UD	Descripción	Precio
m <sup>2</sup>	<p><b>Base para pavimento, de mortero M-10 de 4 cm de espesor, maestreada y fratasada.</b></p> <p>Formación de base de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, de 4 cm de espesor, maestreada, fratasada y preparada para su posterior uso como soporte de pavimento. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado,</p>	<b>13,72 €</b>

Nº 16. Recepción piezas fracturadas de mármol borriol. Conviene su colocación con mortero bastardo con cemento de fraguado rápido.



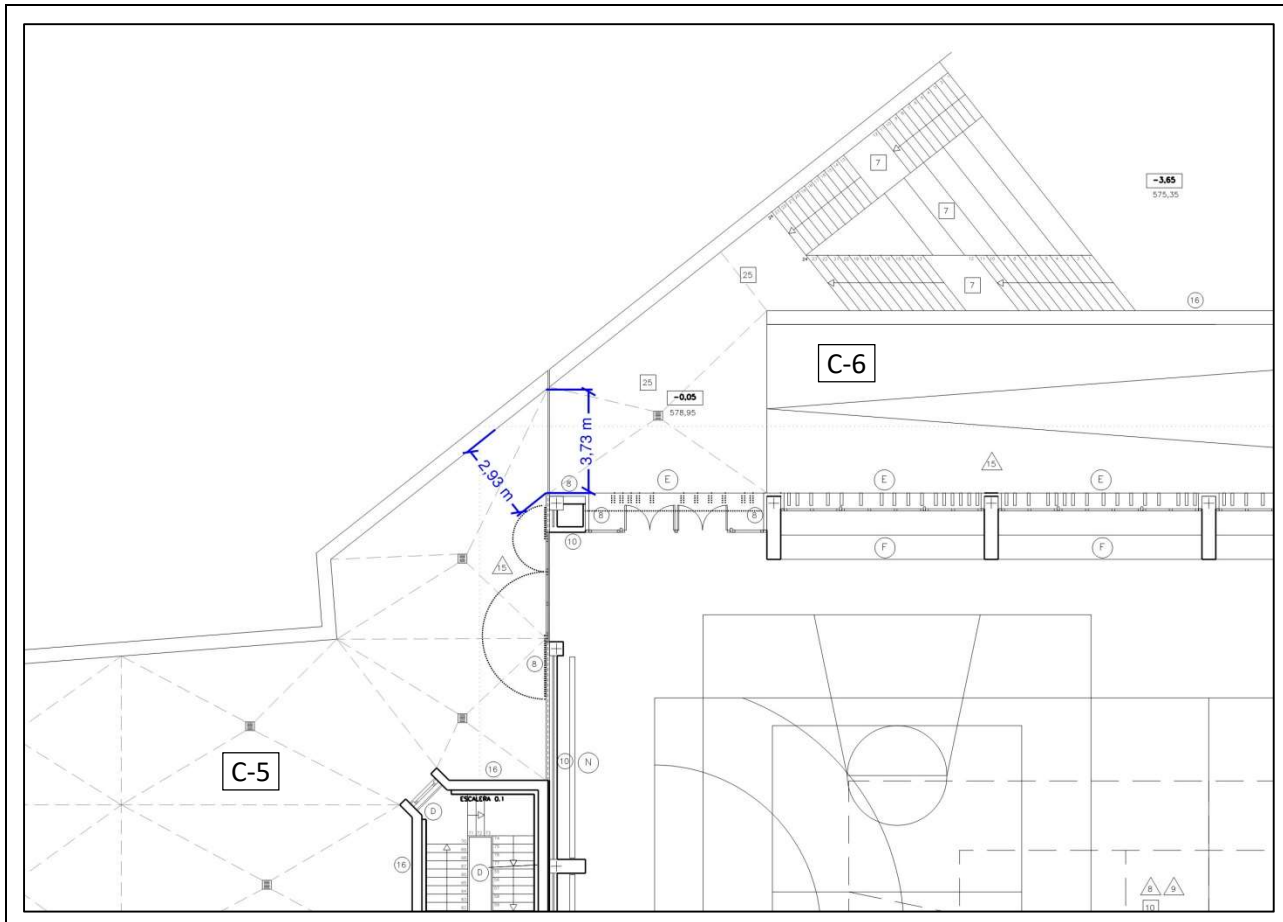
	<p>formación de pendiente, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, formación de las juntas de retracción y curado de la superficie.</p> <p><u>Características del mortero:</u></p> <p>Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N</b> tipo <b>M-10</b>, confeccionado en obra con <b>380 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/4</b>.</p>	
<b>m<sup>2</sup></b>	<p>Suministro y colocación de pavimento de baldosas de mármol Borriol, en pasarela exterior para un uso intensivo, de 60x40x3 cm, acabado apomazado; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. Incluso formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, fachada, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas y limpieza.</p> <p>Características del mortero:</p>	<b>85,93 €</b>

## Nº 17. INTERFERENCIAS DE IMPERMEABILIZACIÓN Y PAVIMENTOS ENTRE RAMPA, ESCALERA, Y TERRAZA DE PLANTA BAJA.

NO CONFORMIDAD Nº 17

FECHA Lunes 3 de junio de 2013.

### DETALLE EN PLANTA DE RAMPA DE ACCESO AL PABELLEÓN Y CUBIERTA DE PLANTA BAJA



#### DESCRIPCIÓN.

El plano de detalle D-6 (m1) nos propone una solución de cubierta convencional para impermeabilizar la rampa y la terraza de la planta baja. Estos espacios cubren parte de la planta de garaje -1 que dispone de ventilación natural y está abierta al exterior, razón por la que las cubiertas no disponen de aislamiento térmico específico.

Atendiendo a las descripciones del presupuesto y el plano de detalle D-6 (m1), al soldar la lámina de caucho sobre la rampa se encontraría escalonada sobre la formación de pendientes de la terraza. Esta situación no es recomendable, no sólo por la debilidad de la junta de dilatación en el encuentro de la rampa con la terraza, también porque obligaría a una sobrecarga de la estructura, al tener que disponer

un espesor mayor y desproporcionado de masa de hormigón sobre la rampa, para alcanzar el nivel de pavimento de la terraza.

## REPERCUSIONES Y PATOLOGÍAS.

### 1. Debilitamiento considerable de la impermeabilización en el encuentro de la terraza con la rampa de acceso.

Debemos, tener presente que las vibraciones provocadas al acceder un vehículo y las acciones dinámicas debidas al movimiento, obliga a que la lámina, en esta junta, adopte la suavidad en la curva necesaria, que, de otra manera, realizando un refuerzo vertical de la lámina en el escalón o peto formado, provocaría fricciones con el pavimento de la rampa, rompiéndose la impermeabilización en este punto.

Evidentemente, el fallo de la impermeabilización afectaría a la unión de la losa inclinada con el forjado; circunstancia que debilita la estructura en un punto sensible.

En alguna ocasión habremos observado, como en otros garajes que visitamos, hay una grieta en la parte inferior del encuentro de las rampas con el forjado, y cuando llueve cae el agua en los extremos cuando abandonamos la rampa. Sería una irresponsabilidad por nuestra parte no evitar esta situación en nuestra obra.

### 2. Se recomienda no cambiar la lámina de caucho EPDM, “giscolene” prevista en el proyecto de ejecución.

Colocar una lámina asfáltica, aún con un sistema monocapa mejorado, provocaría una menor durabilidad de la impermeabilización de la terraza.

### 3. Ausencia de una base resistente de hormigón y de protección de la impermeabilización, sobre el adoquín cerámico Clinker de la terraza, para soportar las acciones producidas por el movimiento y circulación de los vehículos de limpieza o asistencia sanitaria sobre el pavimento.

## SOLUCIONES.

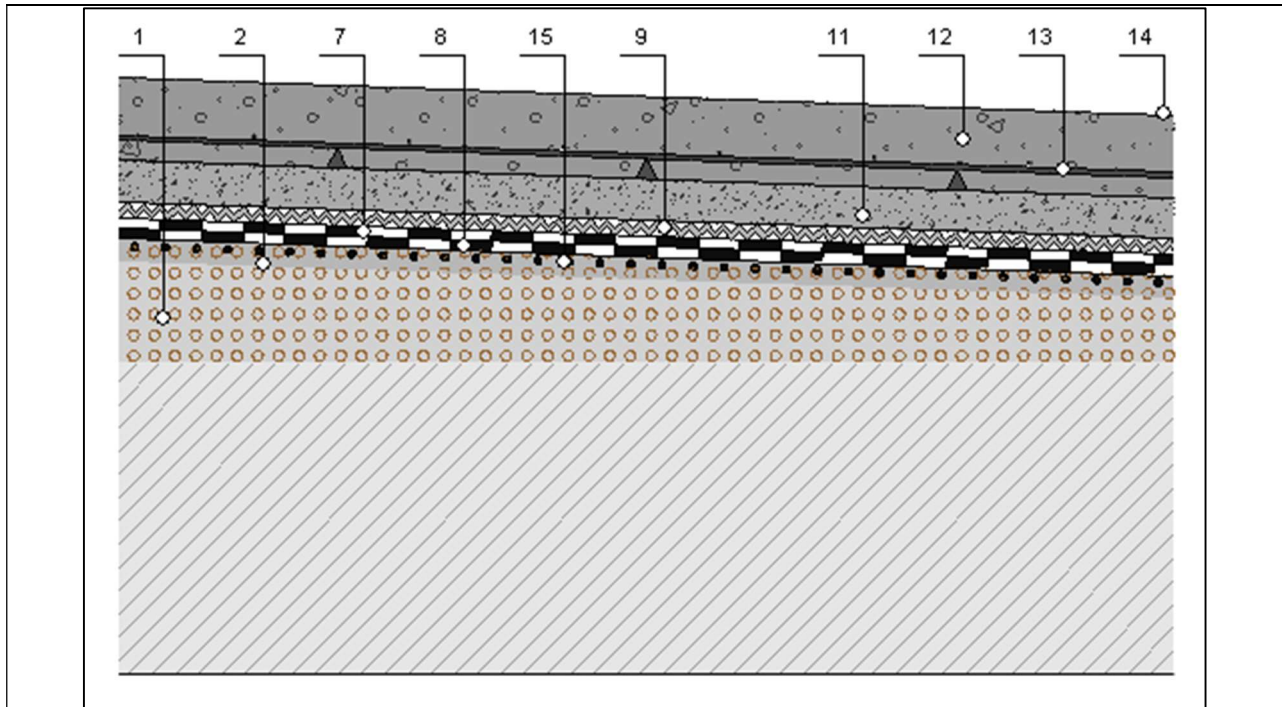
Debemos resolver las cubiertas en las mismas condiciones, tanto en la rampa como en la terraza, ya que disponer de hormigón aligerado con arcilla expandida, no supone riesgo alguno para la resistencia del pavimento cuando circulen vehículos sobre la rampa.

Como podemos ver en el detalle, el empleo de fibras de refuerzo y disponer una malla electrosoldada en la parte inferior de la capa de protección de hormigón, resulta indispensable para absorber las tracciones, y mejorar la resistencia del pavimento de hormigón impreso de la rampa.

La opción de adoquín de hormigón que propone el proyecto de ejecución mejoraría la resistencia del pavimento de la terraza, a la carga de rotura, resbaladidad<sup>69</sup>, desgaste por abrasión y la resistencia para el tránsito de vehículos.

---

<sup>69</sup> En cualquiera de las opciones clase 3.  $R_d > 45$



**Soportes:**

Terraza: Forjado bidireccional de nervios "in situ" con casetones recuperables.

Rampa: Forjado de losa maciza de hormigón armado.

Escalera: Losa de zanca de escalera con peldaños de hormigón.

**LEYENDA.**

Nº	Descripción.
<b>FORMACIÓN DE PENDIENTES.</b>	
1	Hormigón ligero de arcilla expandida. <sup>70</sup>
2	Capa de mortero para regular la superficie y extender el adhesivo BA-007. <sup>71</sup>
<b>IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA CON LÁMINA ADHERIDA DE CAUCHO EPDM "GISCOLENE".</b>	
15	Adhesivo de soporte BA-007 <sup>72</sup>
7	Lámina de caucho EPDM, "giscolene-150"
<b>CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN</b>	
9	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 "DANOSA", con una masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> .

<sup>70</sup> Hormigón ligero, de densidad 500 kg/m<sup>3</sup>, conductividad térmica 0,116 W/(mK), confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m<sup>3</sup> y 150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R, según UNE-EN 197-1.

<sup>71</sup> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.

<sup>72</sup> **Adhesivo de contacto al soporte BA-007.**

Adhesivo sintético de contacto basado en policloropreno (neopreno) empleado para adherir las membranas sobre soportes de hormigón,

madera, ladrillo, aislamiento térmico laminado de poliuretano.

PROTECCIÓN / BASE DEL PAVIMENTO	
11	Mortero de protección de la impermeabilización para regular la superficie y colocar el mallazo. <sup>73</sup>
13	Malla electrosoldada <b>ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20</b> , UNE-EN 10080.
12	Base de hormigón HAF-30/CR/B/20/IIa con aditivo hidrófugo, con un contenido de fibras de refuerzo de 1 kg/m <sup>3</sup> .
PAVIMENTO	
14	Adoquín / Hormigón impreso

## ESPEORES.

	Espesor cm	RAMPA	Espesor cm
TOTAL TERRAZA	<b>30,2 cm</b>		<b>30,2 cm</b>
Adoquín cerámico Clinker <sup>74</sup>	6+3	Solera Hormigón impreso	16
Solera hormigón base pavimento	7		
Protección de mor- tero M-10	2	Protección de mortero M-10	2
Lámina y fieltro separador	0,2	Lámina y fieltro separador	0,2
Formación de pen- dientes	12	Formación de pendientes	12

## VERIFICACIONES Y CONCLUSIONES.

El nivel del terrazo interior que 4 cm por encima del adoquín de la terraza.<sup>75</sup>

Se verifica que existe el espesor suficiente de 30 cm para ejecutar la terraza de acuerdo a las capas que se han definido.

Habrà que colocar pasamanos, barandilla, o elevar la albardilla del muro de hormigón lateral de la rampa, hasta alcanzar una altura de 1,10 m, para cumplir los requisitos de seguridad y accesibilidad DB-SUA.

La escalera tiene una huella de 15 cm por lo que tenemos que **cortar con sierra el último escalón** y nivelar la superficie que permita la adherencia y continuidad de la lámina en la escalera y colocar la contra-huella de granito al nivel del adoquín. Realizar el encuentro a inglete.

Se debe calcular la resistencia de la base de hormigón para los pavimentos y autorizar la circulación de vehículos<sup>76</sup> por la terraza. En este sentido, a título orientativo, y de los valores de otros proyectos, indi-

<sup>73</sup> Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/4.

<sup>74</sup> Cuando la colocación es rígida el adoquín se recibe sobre una capa de mortero de cemento M-5 de unos 3 cm de espesor.

<sup>75</sup> Estaba previsto que se elevara 5 cm respecto al pavimento de la terraza.

<sup>76</sup> Entendemos vehículos los que están autorizados a entrar en un garaje, como máximo una furgoneta cargada con la tara máxima permitida.



caremos que vamos muy justos en la terraza, ya que el valor mínimo para la solera de base del adoquín es de 10 cm. Es posible que podamos arañar 1 ó 2 cm en la formación de pendientes.; pero eso requiere un estudio más detallado.

En cambio, en la rampa entre los 10 cm de la solera y 6 del hormigón impreso tenemos suficiente espesor en la capa de hormigón.

## **SOLUCIÓN ADOPTADA**

Todas las propuestas se encuentran en fase de estudio a fecha, lunes 3 de junio de 2013.

## Nº 18. SUCIEDAD EN LAS VIGAS DE MADERA LAMINADA DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DE ZINC.

NO CONFORMIDAD Nº 18

FECHA Diciembre 2012 – Marzo de 2013.

### FOTOGRAFÍAS



16 de noviembre de 2012. Recepción de vigas laminadas, encoladas y homogéneas GL24h tipo de protección NP1.

Imagen del transporte especial de las vigas de madera por carretera.

### DESCRIPCIÓN.

Suciedades y manchas en las vigas laminadas de madera.

1. Transporte por carretera de las vigas de madera, expuestas a la intemperie sin ningún tipo de medio de protección. La madera no está tratada para la clase de uso necesaria, exigible y regulada en DB-SE Madera, y no se disponen de medios auxiliares adicionales para cubrir y proteger la madera.

La complejidad del transporte por carretera de las vigas de madera, desde su lugar de fabricación ha durado varias semanas y en condiciones climatológicas adversas, donde la lluvia y la contaminación han resultado perjudiciales, por las propiedades inherentes de la madera. El agua ha facilitado la penetración de la suciedad en la albura de las piezas, por lo que las caras más expuestas han sufrido más daños.

En este sentido, de acuerdo al punto **3.2.1.3 Elección del tipo de protección frente a agentes bióticos**, el DB-SE Madera es muy explícito.

***“Durante el transporte, manipulación y montaje de los elementos estructurales de madera, éstos no deberán quedar expuestos a una clase de uso superior a la prevista en sus condiciones de servicio finales. Si esto no fuese posible deberá proporcionarse una protección adicional que cubra el riesgo existente.”***

En este sentido debió de proporcionarse a la madera una protección para un ambiente y clase de uso 3.2,<sup>77</sup> y un tipo de protección NP3.<sup>78</sup> Es decir, al menos 6 mm en la albura de todas las caras de la pieza. Todas las caras tratadas.

2. Deterioro y suciedad de la estructura de madera por imposibilidad de acabar la cubierta de zinc en los encuentros con las chimeneas. Esto incluye vigas, diagonales de atado, correas y cabios.

Pensemos con lógica. En la estructura de hormigón armado, el hormigón está preparado para un ambiente IIa. Todos conocemos la capacidad y el carácter pétreo del hormigón. ¿La madera puede ser menos a la hora de su puesta en obra? Mucho me temo, que al nada despreciable precio de 1500 € el m<sup>3</sup>, hay personas que no comparten este punto de vista. (El m<sup>3</sup> de hormigón ronda los 85 €, si consideramos la repercusión de encofrado, las barras de acero, y pudiéramos realizar una viga de estas características de hormigón armado, “in situ” o prefabricadas, seguro que no superamos lo 800 € el m<sup>3</sup>).

## INCIDENCIAS.

Después de limpiar las vigas, han aparecido nuevas manchas, en parte por la efectividad de la limpieza con la solución ácida emergiendo la suciedad al exterior, y, por otro lado, el hecho mismo de no poder cerrar la cubierta de cinc, lo que invita a tratar la madera “in situ” con fondo incoloro con base disolvente para la protección preventiva contra hongos y ataques de insectos xilófagos.

## PATOLOGÍAS

- Suciedades y manchas provocadas por agentes contaminantes atmosféricos.
- Variaciones de volumen debidas a una exposición prolongada a la intemperie.
- Pérdida y deterioro del tratamiento y la protección de la madera.
- Riesgo de la capacidad resistente por la acción de agentes bióticos.

## SOLUCIÓN.

1. **Limpieza de estructura de madera mediante imprimación de las superficies con ácido oxálico en agua, que la permite la disolución de las partículas que han penetrado en la albura de la madera, y el desprendimiento de la suciedad superficial.**

El ácido oxálico también es conocido con el nombre de Ácido etanodioco dihidratado.

El procedimiento para la limpieza comprende las siguientes fases:

- 1.1. Diluir 0,5 kg de ácido oxálico en 5 litros de agua, a temperatura ambiente.<sup>79</sup>
- 1.2. Empapar un paño con la solución ácida y aplicar sobre las manchas.

---

<sup>77</sup> Clase de uso 3.2. el elemento estructural se encuentra al exterior, por encima del suelo y no protegido. En estas condiciones la humedad de la madera supera frecuentemente el contenido de humedad del 20%. Ejemplos: cualquier elemento cuya cara superior o testa se encuentre sometida a la acción directa del agua de la lluvia, pilar que sin estar empotrado en el suelo guarda con éste una distancia reducida y está sometido a salpicaduras de lluvia o acumulaciones de nieve, etc.

<sup>78</sup> Las maderas no durables naturalmente empleadas en estas clases de uso deberán ser maderas impregnables (clase 1 de la norma UNE-EN 350-2).

<sup>79</sup> Realizar la mezcla y aplicar el producto empleando gafas y guantes. Este producto, que suele suministrarse concentrado, ocasiona serias lesiones en contacto con los ojos y la piel.

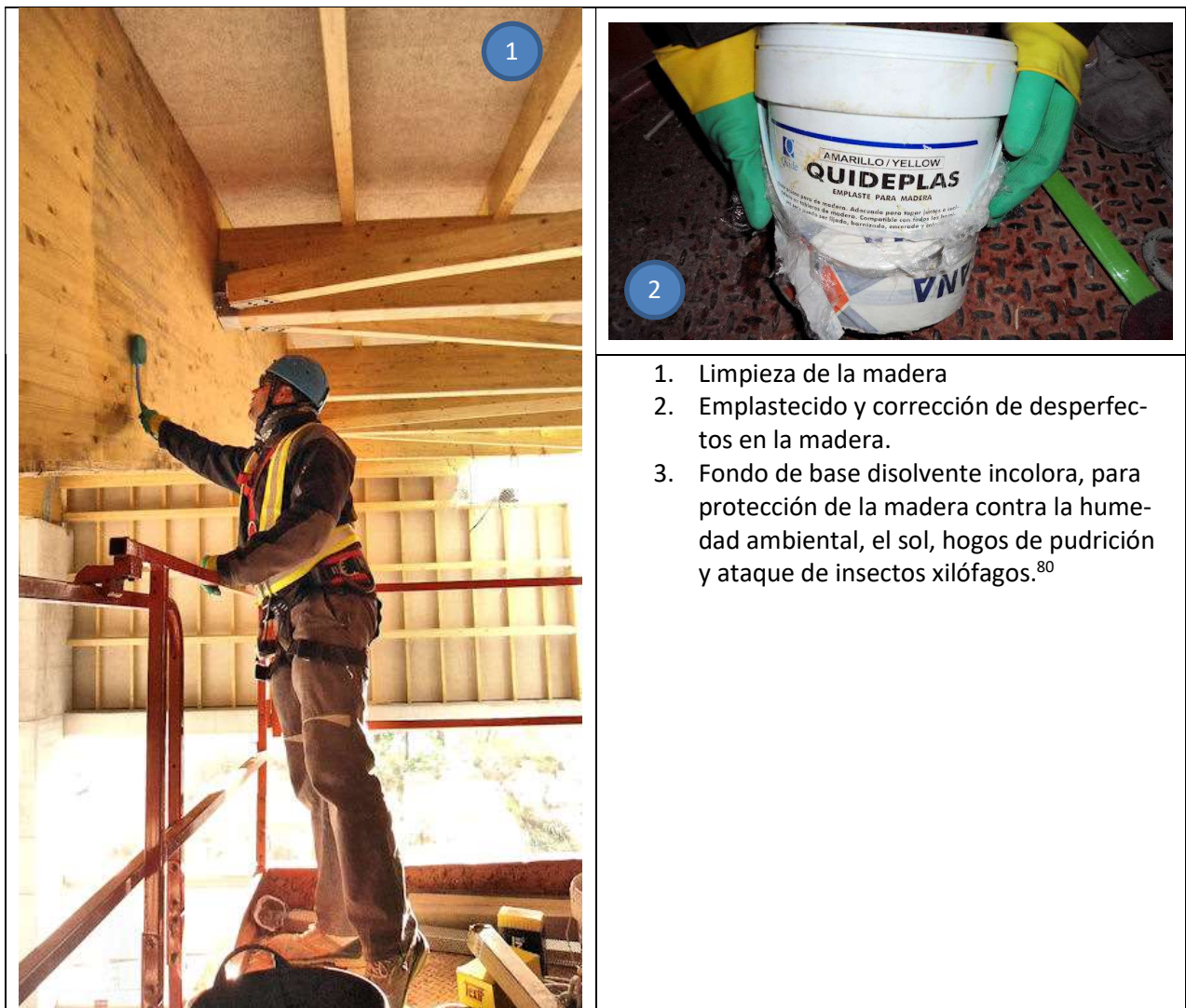
- 1.3. Dejar que reaccione entre 20 y 30 minutos. Pasado este tiempo observamos como se desprende la suciedad.
- 1.4. Aclarar la superficie con agua empapando un trapo y frotando para eliminar el ácido y resto de suciedades.

**2. Relleno de oquedades y emplastecido para corregir desperfectos de la madera.**

**3. Tratamiento superficial protector de la madera contra la humedad, el sol, hongos de pudrición y ataques de insectos xilófagos.**

**FECHA DE CONFORMIDAD RESUELTA.**

La limpieza de las vigas se ha realizado durante la primera semana de febrero de 2013.



1. Limpieza de la madera
2. Emplastecido y corrección de desperfectos en la madera.
3. Fondo de base disolvente incolora, para protección de la madera contra la humedad ambiental, el sol, hogos de pudrición y ataque de insectos xilófagos.<sup>80</sup>

<sup>80</sup> La aplicación de este producto es necesaria por la incertidumbre del tiempo que va a transcurrir hasta ejecutar las chimeneas. No se ha entregado ficha técnica del producto ni hay constancia de haber realizado este tratamiento. Como podemos observar no podrán tratarse todas las caras como establece DB-SE Madera, sin embargo, es una medida de seguridad necesaria para conservar la estructura, y que la madera no se vea afectada por la carcoma o ataques de termitas, entre otros. NO SE CUMPLE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO.

FICHA TÉCNICA ÁCIDO OXÁLICO.

BRENNTAG Química, S.A.  
Área Industrial



**PRODUCTO:** ÁCIDO OXÁLICO  
**CÓDIGO:** 20073

**FECHA:** 25/08/2006  
**REVISIÓN:** 4

Fórmula Química:  
 $\text{HOOC} - \text{COOH} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Otros Nombres:  
Ácido etanodioco dihidratado

**Características:**  
Sólido cristalino, incoloro y transparente.

**Composición:**  
Ácido oxálico

VARIABLES	ESPECIFICACIONES DE VENTA	UNIDADES
Riqueza	$\geq 99,5$	%
Sulfatos	$\leq 0,3$	%
Metales pesados (como Pb)	$\leq 0,001$	%
Hierro	$\leq 0,0015$	%

Aceptación del cliente:

Firma y sello de la empresa

Estas informaciones corresponden al estado actual de nuestros conocimientos y se suministra de buena fe. Sin embargo, corresponde al usuario la responsabilidad de cerciorarse que el producto es apropiado para el uso particular al que se le destina y se manipula de acuerdo la legislación aplicable, tanto local como nacional.


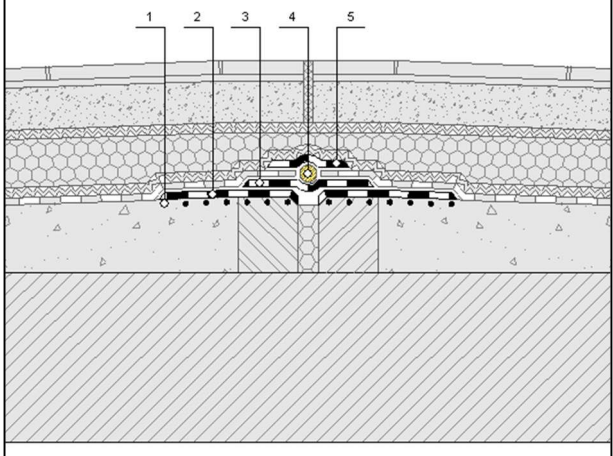


## Nº 19. INCORRECCIONES EN LA COLOCACIÓN DE LA LÁMINA ASFÁLTICA Y REFUERZOS EN PUNTOS SINGULARES DE LA CUBIERTA INVERTIDA.

NO CONFORMIDAD Nº 19

FECHA 24 de Mayo de 2013.

### 19.1. JUNTAS DE DILATACIÓN

	
<p><b>Incorrecta impermeabilización de las juntas de dilatación en la obra.</b></p>	<p>Detalle constructivo de acuerdo a las recomendaciones descritas en el manual del fabricante.</p>

### LEYENDA.


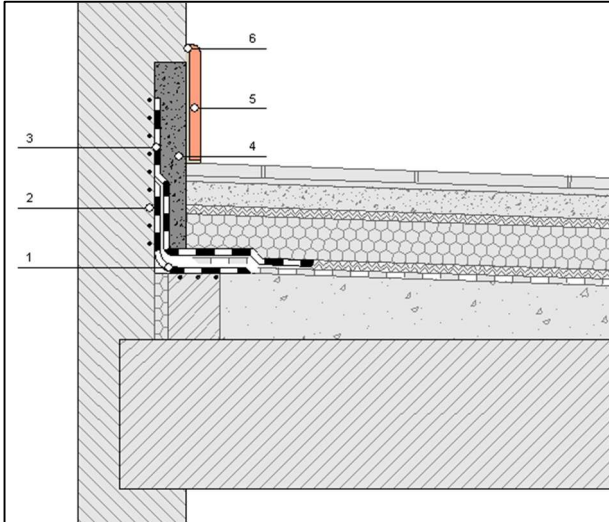
1. **Emulsión asfáltica** de base acuosa.
2. **Bandas de adherencia** a cada lado de la junta. Las láminas se disponen hasta los bordes redondeados de la junta. Las bandas tendrán una anchura de 30-33 cm y se formarán, al menos, mediante lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 30 - FP, Esterdan 30 P Elast "DANOSA", masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras.
3. **Banda de refuerzo inferior**, centrada en la junta de dilatación y formando fuelle. **Características mínimas:** lámina de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, de 45-50 cm de ancho, masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, armada con fieltro de poliéster no tejido, acabada con film plástico en ambas caras.
4. **Fondo de juntas** para sellado en **cordones de polietileno expandido**<sup>81</sup>, de 30 mm de diámetro, para limitar la profundidad de la junta de dilatación.
5. **Lámina de impermeabilización y Banda de acabado (refuerzo superior)**. Características técnicas de proyecto: Lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP. Glasdan 40 P Elast "DANOSA", masa nominal 4 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707.

<sup>81</sup> Perfil redondeado de polietileno expandido colocado sobre el fuelle de la banda de refuerzo, empleado como material de relleno de la junta, limitando su profundidad. De esta manera, una vez colocada la lámina impermeabilizante, la banda de refuerzo y acabado superior queda ligeramente elevada.

## NO CONFORMIDADES:

1. No tenemos la documentación del material empleado para relleno y aislamiento de las juntas de dilatación.
2. No se ha colocado a cada lado de la junta sendas bandas de adherencia que sirvan de base para la banda de refuerzo inferior, de 45-50 cm de ancho. Observamos en la imagen que se ha colocado directamente la banda de refuerzo inferior, centrada en la junta de dilatación y formando fuelle. El escalonamiento de la lámina principal refuerza la impermeabilización en la junta, tal y como se puede apreciar en el detalle.
3. Observamos también, como se puede apreciar en la imagen, que **la membrana o lámina de impermeabilización de la cubierta pasa continua sobre la junta**. Sorprendentemente la lámina principal no se interrumpe en la junta lo que hace impredecible el camino que tomará al rajarse. Aún cuando la cubierta es invertida resulta una mala práctica constructiva.
4. Por otro lado, no se está colocando el cordón de polietileno expandido para limitar la profundidad de la junta de dilatación y colocar el refuerzo superior de la lámina sobre la junta.
5. No tenemos la documentación del cordón de polietileno expandido para sellado de las juntas de dilatación, ni de las placas DANOPREN 500 de "DANOSA" de poliestireno extruido de 50 mm de espesor para el aislamiento térmico de las cubiertas invertidas, tal y como contempla el proyecto de ejecución.

### 19.2. Encuentro con paredes, petos, rincones y esquinas.

	
<p>No se ha previsto la formación de escocias o chafanes para curvar la lámina y adecuar la forma en paredes y esquinas.</p>	<p>Detalle constructivo de acuerdo a las recomendaciones descritas en el manual del fabricante.</p>

### LEYENDA.

1. Emulsión asfáltica de base acuosa.
2. **Banda de refuerzo** de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, de 32 cm de ancho, masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, armada con fieltro de poliéster no tejido, acabada con film plástico en ambas caras.



3. **Lámina de impermeabilización y lámina de refuerzo superior.** Características Técnicas: Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo **LBM(SBS) - 40 - FP, Glasdan 40 P Elast "DANOSA"**, masa nominal 4 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras.
4. Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5, confeccionado en obra con 200 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/8.
5. Rodapié cerámico de gres rústico, 7 cm. Como nuestro pavimento es continuo de cemento coloreado fratasado, podemos tener opción de otras piezas de remate o incluso rematar con el enfoscado previsto, ya que la cubierta está destinada a los equipos de diversas instalaciones.
6. Adhesivo cementoso normal, C1, según UNE-EN 12004.

### NO CONFORMIDADES:

**24 de mayo de 2013.**


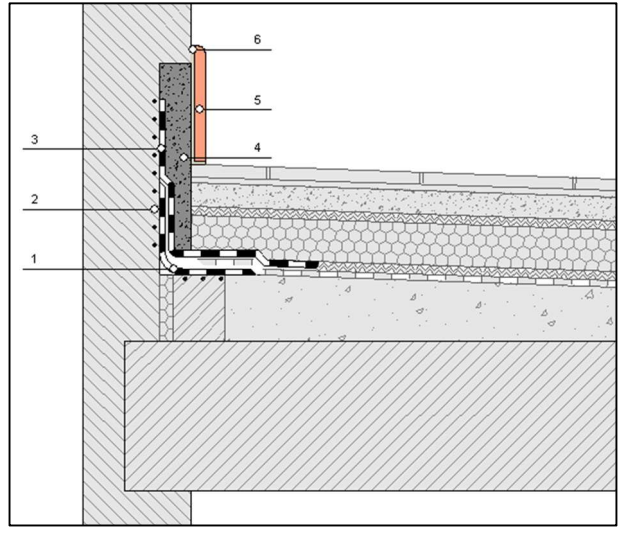
No se está moldeando con mortero unas escocias que permitan curvar la lámina en encuentros de paredes y esquinas.

No se ha colocado la banda de refuerzo en los encuentros de las paredes según especificaciones del fabricante y la buena práctica constructiva.

Esta situación se agrava si consideramos el puente térmico en los frentes de forjado producto de descartar el sistema coteterm.<sup>82</sup>



### 19.3. ENCUENTRO CON LOS SUMIDEROS.

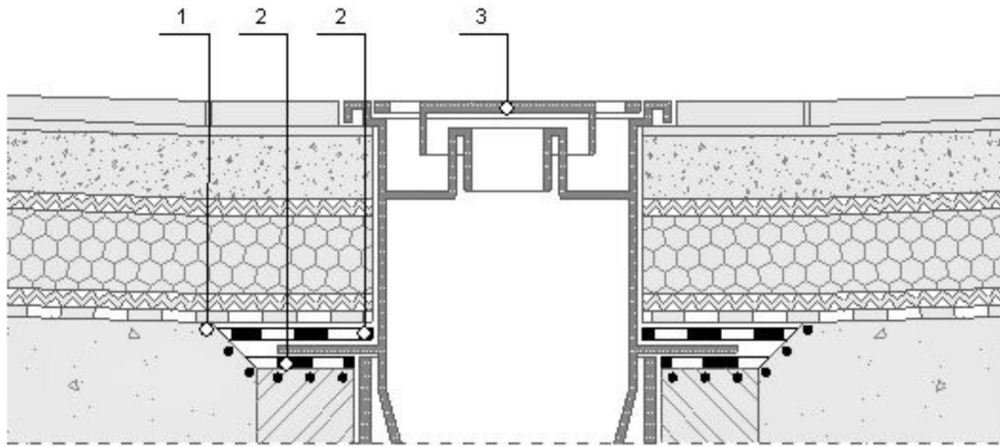
	
<p>No se ha previsto la formación de escocias o cha-</p>	<p>Detalle constructivo de acuerdo a las recomenda-</p>

<sup>82</sup> Este sistema de revestimiento de fachada, permite colocar un panel de poliestireno extruido de alta densidad por el exterior, de manera continua y cubriendo la estructura y hoja exterior de la fachada que le sirve de soporte.

flanes para curvar la lámina y adecuar la forma en paredes y esquinas.

ciones descritas en el manual del fabricante.

## LEYENDA.



### Pieza de refuerzo de impermeabilización del sumidero sifónico.

El detalle muestra el resultado de cómo debemos resolver el encuentro con el sumidero de la cubierta.

1. Hormigón aligerado con arcilla expandida para formación de pendientes. Regularizamos la superficie con una capa de mortero realizando el rebaje perimetral para garantizar la evacuación e impermeabilización con la bajante.
2. Extendemos sobre el hormigón la emulsión asfáltica para que queden sendas láminas de refuerzo soldadas a la pieza de caucho EPDM del sumidero, como se indica en el croquis.
3. Sumidero sifónico de salida vertical, de caucho EPDM.

### NO CONFORMIDAD:

Los cantos del hueco para la bajante se redondearon para que al colocar el refuerzo de la lámina asfáltica no se rompiera.

Como observamos en la imagen se ha colocado la pieza del sumidero de caucho EPDM, pero no se ha extendido la emulsión asfáltica, ni se ha soldado la lámina base de refuerzo (2).

**Se ordena retirar las piezas del sumidero de caucho EPDM y colocar debidamente las láminas de refuerzo para que las 3 piezas queden íntimamente adheridas a la base de cemento. Indispensable que las esquinas estén redondeadas para que las láminas se adapten a la forma sin romperse.**



No se ha realizado el rebaje perimetral para garantizar el desagüe a la bajante



**La pieza de EPDM del sumidero no queda adherida a la base. ¡ESTA SUELTA!**

**Proceso de colocación del refuerzo del sumidero sifónico de caucho EPDM.**

Ejecución de rebaje del soporte alrededor del sumidero. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la lámina asfáltica. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la pieza de refuerzo. Colocación del sumidero.





## Nº20. OTRAS NO CONFORMIDADES PENDIENTES DE RESOLVER.

### 20.1. REGLAS DE DISEÑO Y PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS EN ZONAS DE PELIGROSIDAD SÍSMICA.

El estudio geotécnico<sup>83</sup> establece, en cumplimiento de las disposiciones de la norma sismo-resistente NCSE-02, de aplicación a este edificio que se construye en Alcoy, ciudad situada en el mapa de peligrosidad sísmica de la citada norma, junto a la ladera de una montaña, las siguientes reglas de diseños y prescripciones constructivas:

1. Simetría y regularidad en la disposición geométrica de la edificación
2. Juntas de dilatación suficientemente separadas.
3. Regularidad en la distribución de rigidez y masa.
4. Minimizar la distancia entre los ejes geométricos de vigas y pilares.

Respecto a la regularidad en la distribución de la masa de la edificación debemos señalar que no se cumple esta disposición ya que la junta de dilatación más próxima a la fachada sur divide el bloque 1 en dos partes radicalmente desiguales.

Por otro lado, disponer la junta de dilatación más centrada, que dividiera el bloque 1 de manera equilibrada, hubiera mejorado las condiciones de dilatación de la hoja exterior de fábrica de ladrillo que sirve de soporte al revestimiento de mortero monocapa de la fachada.

En este aspecto, se hubieran cumplido las limitaciones que establece DB-SE Fábricas, en su punto 2.2 respecto a la distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas, que, en nuestro caso al tratarse de ladrillo cerámico, dependerá de la retracción final del mortero y la expansión final por humedad del ladrillo, que al tratarse de una fábrica de  $\frac{1}{2}$  pie de ladrillo hueco doble, es elevada por la alta higroscopicidad y porosidad de estos ladrillos.

Es importante la interrelación que puede establecerse entre el límite de la distancia de las juntas estructurales del edificio y la de movimiento de fábricas sustentadas teniendo en cuenta la situación de peligrosidad sísmica y la aplicación obligatoria de la norma NCSE-02 en este edificio.

### 20.2. VIGA DE ATADO Y CORONACIÓN DE LOS MUROS PANTALLA Y CONEXIÓN CON LA LOSA 1 Y LOS FORJADOS.

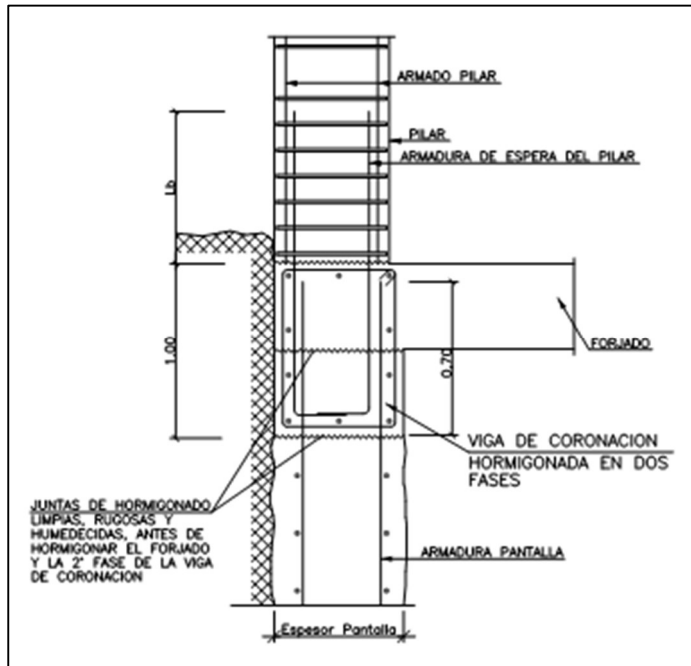
1. La viga de atado de los muros pantallas debe ejecutarse antes que los anclajes y el vaciado de los sótanos, de esta forma las pantallas se solidarizan frente a los esfuerzos y empujes no sólo del terreno, también de las vibraciones por el desplazamiento de la maquinaria pesada en la obra.
2. En una primera fase se hormigona hasta el nivel de la cara inferior de los diferentes forjados, dejando las armaduras de espera para empotrar.
3. En el caso particular de la losa 1 de cimentación, con un canto e 80 cm es necesario aumentar el canto de la viga de coronación, ya que 20 cm no es suficiente para garantizar el atado de las pantallas. De otro modo, tendríamos que esperar a ejecutar el borde de la losa 1 antes del va-

---

<sup>83</sup> Página 23 del Estudio Geotécnico visado.

ciado del bloque 2, circunstancia que disminuye el ritmo de la obra al detener los trabajos de excavación perjudicando el aprovechamiento económico de los recursos.

Ilustración 1. Detalle de la unión de la pantalla con el forjado.



4. Es necesario tomar estas medidas para asegurar el monolitismo en las conexiones en la coronación de las pantallas y ahorrar gran cantidad de metros de rebaje perimetral con la fresadora, taladros, inyección de resina epoxi y conectores de barras corrugadas.<sup>84</sup>

5. Aumentar el canto de la viga de coronación no es lo mismo que dejar de ejecutarla para después empotrar la losa o los respectivos forjados, ya que supone un peligro innecesario durante la ejecución.

### 20.3. JUNTAS DE TRABAJO DE LAS LOSAS DE CIMENTACIÓN. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES ANTES DE HORMIGONAR.

En las fotografías en las que se aprecia el proceso de construcción de las losas se observa que la forma que adopta la junta de hormigonado es a 45º respecto al plano horizontal. Esta no es la forma correcta de disponer la junta de trabajo. Para que la losa de una respuesta eficaz a las reacciones del terreno es necesario disponer la malla metálica expandida atándola de tal manera que al verter el hormigón adopte una forma redondeada o vertical. Para ello hay que atarla a las armaduras principales inferiores de la losa.

Es necesaria la preparación de las superficies de hormigón en las juntas de construcción cincelando la superficie, eliminando los restos no adheridos de grava y aplicando el producto de puente de unión y protección de las armaduras que facilite las condiciones de adherencia entre hormigón endurecido y hormigón fresco. A este propósito no se ha entregado la documentación del producto empleado.

En esta cuestión no sólo nos referimos a losas o muros de sótano. También a los pilares, que como se ha observado, se ha repicado la base para eliminar el mortero coloreado empleado, para formar la capa de rodadura en las plantas de garaje.

<sup>84</sup> Ver planos de ejecución de muros pantalla E-2.1.7 m1 donde las pantallas se grafían hasta invadir los cantos de los forjados y la losa de cimentación

#### **20.4. No se han establecido juntas de retracción en muros de hormigón visto.**

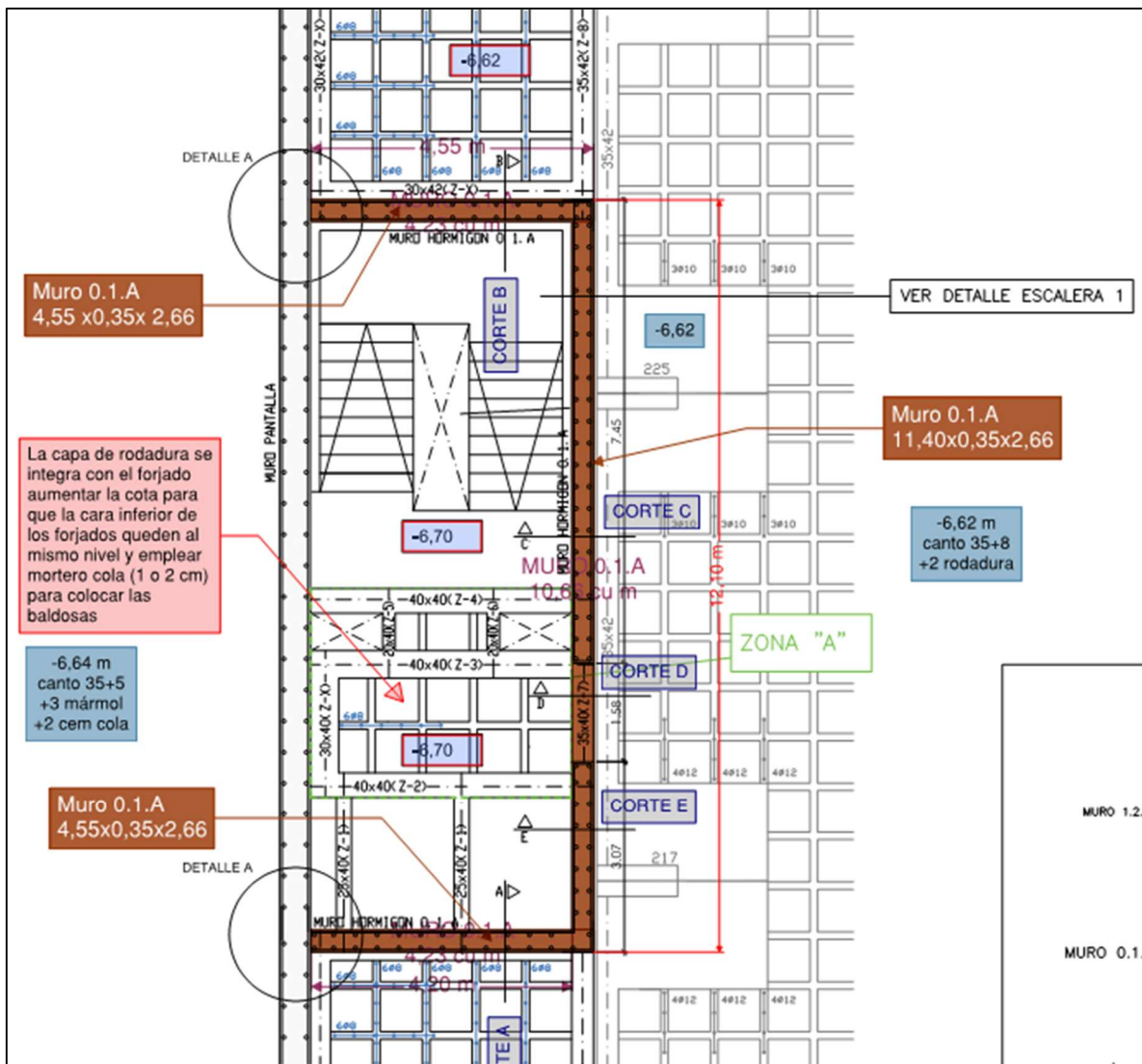
Durante la ejecución tienen que adoptarse las medidas para evitar la retracción plástica durante el proceso de fraguado del hormigón, sin embargo, hay muros de hormigón visto en el exterior que estarán sometidos a la radiación solar. Durante el proceso de endurecimiento del hormigón, que sabemos se prolonga durante años, es necesario evitar la fisuración por retracción hidráulica, denominada también de secado.

Si hemos diseñado en el revestimiento monocapa de las fachadas juntas verticales y horizontales para evitar las fisuras por retracción y en relación con las de dilatación de las fábricas, (CTE, fábricas sustentadas y sustentadas), no existen motivos para no aplicar estas medidas en los muros de hormigón y en relación con las juntas de dilatación de la estructura, cuyo diseño está condicionado con las disposiciones del CTE y la norma sismorresistente.

#### **20.5.No se han planificado los lotes, ni se han realizado ensayos de resistencia a compresión del Hormigón HAF-30/P-CR/B/20-6/IIa.**

La capa de compresión de los forjados 2º y 3º se ha hormigonado con hormigón con fibras. En primer lugar, es una mala idea hormigonar un forjado con dos tipos de hormigón; ya que se duplican los ensayos del control de calidad del hormigón. En segundo lugar, es un descuido incomprensible no controlar la resistencia del hormigón con fibras de propileno (0,6 kg/m<sup>3</sup>), en las capas de compresión de los forjados 1º y 2º. Y, por último, la mejor idea hubiera sido hormigonar en su totalidad estos forjados, empleando 1 kg/m<sup>3</sup> de estas fibras, que seguramente hubieran contribuido a reducir la fisuración por retracción que se ha producido sobretodo en el forjado 1º de la planta de garaje -2 bajo el pabellón. (Bloque 2).

## 20.6. Niveles de los vestíbulos de la escalera central nº 1.



Forjado 1º Bloque 1. 1

Se ha comprobado en obra, en las plantas de sótano para garajes, los niveles de acabado de los forjados de bloque de hormigón de la zona A de la escalera central Nº 1, respecto a los forjados de casetones recuperables de canto 35+7 integrados con el mortero coloreado como capa de rodadura, para que el mármol de pavimento del vestíbulo de la escalera acabe al mismo nivel.

De esta manera se ha mejorado la calidad de ejecución de los forjados que tanto si se trata de casetón de bloque (35+5) como de PVC recuperable (35+8), la cara inferior se encuentra al mismo nivel y no como se propone en los planos de ejecución de los forjados.

## 20.7. Rebajar el nivel de la losas y zancas con peldaños de hormigón en la entrega con el forjado 5º para poder ejecutar la cubierta invertida.

Es necesario rebajar el nivel de la losa en la entrada principal a la segunda planta del edificio, (forjado 5º, bloque 1), que permita ejecutar la cubierta invertida prevista para cubrir y aislar el espacio habitable

inferior. De esta forma el pavimento gris quintana del exterior puede quedar al mismo nivel que el terrazo del vestíbulo 2.2. de la segunda planta del edificio.

NOTA: Una vez que se ha detectado en los planos esta incoherencia se ha comprobado en obra que se ha tenido en cuenta en el momento de ejecutar la estructura y se ha rebajado el nivel de la losa de entrada quedando conectada al forjado 5º en su parte inferior.

Esto no supone precio contradictorio ya que está incluido en el precio de los forjados este tipo de imprevistos.

## 20.8. FACHADAS.

La composición de la hoja principal debe ser de ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente. (DB-HS 1. CTE)

El proyecto establecía el sistema coteterm en el que se fija mecánicamente paneles de poliestireno por el exterior, para lo que es exigible un ladrillo perforado o macizo de ½ pie de espesor. La fábrica de ladrillo hueco doble que establece el proyecto de ejecución incumplía entonces las condiciones de las soluciones constructivas de la hoja principal de la fachada descritas en DB-HS 1.

El cambio de sistema coteterm de aislamiento por el exterior en las fachadas, a cambio de un revestimiento monocapa integrado en un sistema tradicional de cerramiento con lana de roca en la cámara, ha ocasionado, por casualidad, que se cumplan las condiciones de protección contra la humedad de las fachadas.

Sin embargo, surge una contrariedad. Mientras la hoja interior de ladrillo panal se encuentra armada quedando reforzados los tendeles frente a acciones sísmicas, la exterior de ladrillo cerámico hueco doble para revestir ½ pie de espesor, no está armada en los tendeles. Debería haberse cambiado el ladrillo hueco por el mismo empleado en la hoja interior de panal, para revestir o cara vista, y de esta manera poder enlazar ambas hojas por los tendeles quedando reforzado el cerramiento horizontalmente frente a esfuerzos previstos en esta zona sísmica en la que se encuentra Alcoy.

Como el ladrillo hueco es más poroso y absorbente estamos obligados a que el revestimiento exterior de mortero monocapa tenga una resistencia alta a la filtración. De ahí la casualidad de que se cumplan las condiciones de impermeabilización, ya que ha resultado más caro no emplear un ladrillo panal y la controversia que se establece en el CTE ya que es incongruente emplear ladrillos huecos en las hojas exteriores de las fachadas.

Por otro lado, disponer en un mismo plano, la cara del ladrillo y el frente de la estructura de hormigón, no parece la mejor opción para un revestimiento monocapa, a pesar de que se están reforzando los frentes de forjado y pilares con malla de fibra de vidrio. Las llaves colocadas en caras de pilares y en el ladrillo hueco no parece la solución coherente dada la rigidez que comporta esta solución.<sup>85</sup>

Volar el ladrillo para revestir la estructura con panel de poliestireno extruido para eliminar puentes térmicos o forrar con placas de ladrillo cerámico hubiera mejorado el comportamiento del ladrillo cerámico

---

<sup>85</sup> Juntas de movimiento cada 30 m de acuerdo a las características técnicas del ladrillo y el mortero empleado y según 2.2 del DB-SE Fábricas. **Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas.**



frente a las dilataciones térmicas y, por lo tanto, más “elasticidad” al revestimiento monocapa y estabilidad en la retracción del mortero.

Debemos también de tener en cuenta que al disponer cargaderos de perfiles compuestos y autoportantes, para sustentar los ventanales, se trata de **muros doblados** en los que se tiene que disponer 2 conectores/m<sup>2</sup> de muro, para poder transmitir las acciones laterales entre las dos hojas y trabajen solidariamente.<sup>86</sup>

No resulta lógico armar la hoja interior de ladrillo cara vista y la exterior, al borde del forjado no tenga ningún refuerzo en los tendeles. Podría haberse empleado un armado en celosía, para arriostrar las dos hojas de la fachada. En el bloque 1 se han ejecutado sin armadura en los tendeles, según lo establecido en el proyecto. En cualquier caso, se han dispuesto 2 llaves/m<sup>2</sup> para arriostrar las hojas entre sí y a los pilares de hormigón armado.

### 20.9. Apoyos elastoméricos estructurales.

No se han definido las dimensiones y espesor de las láminas de neopreno en apoyos móviles en vigas de madera y en placas de hormigón prefabricadas sobre muros para formar las gradas del pabellón. Se definen en el documento de precios descompuestos.

En los aparatos de apoyo de las vigas de madera no se ha realizado una base de apoyo de nivelación de mortero de alta resistencia muy recomendable para la estabilidad y movilidad en las dilataciones de la estructura.

### 20.10. Impermeabilizaciones.

1. Las **filtraciones de agua de lluvia en los sótanos** se deben:
  - 1.1. No disponer el perfil de bentonita de sodio en las juntas de hormigonado de los muros y en su encuentro con los forjados enterrados.
  - 1.2. Sellado de las juntas de dilatación estructural en muros de contención y losas de cimentación.
  - 1.3. No se realizado el refuerzo de la lámina LBM(SBS) en los frentes de forjado enterrados.
  - 1.4. En algunos muros de sótano no se ha ejecutado la impermeabilización por el exterior y tampoco se ha dispuesto la capa de drenaje y las medidas que prescribe DB-HS 1. (ver NO CONFORMIDAD Nº 13).
2. No se ha dispuesto lámina o revestimiento elástico impermeabilizante en el remate bajo la chapa de la cubierta de zinc de la cornisa. (Plano de detalles constructivos D3)
3. CONRNISA de remate de la cubierta de zinc. La chapa presenta alabeos al no realizar la formación de pendientes sobre la losa que forma el voladizo del forjado 4º.

**Solución que se debería haber adoptado en el refuerzo de la impermeabilización de los paneles sándwich de la fachada en su encuentro con la cornisa.**

En primer lugar, podemos sellar el encuentro del panel sándwich con la cornisa, introduciendo un perfil como fondo de junta e inyectar con pistola masilla de poliuretano.

---

<sup>86</sup> En la obra se puede comprobar que se han dispuesto estas llaves.

Después necesitamos una banda autoadhesiva de butilo con acabado en aluminio que quede adherida a la superficie lisa del panel sándwich y a la superficie lisa de la cornisa que hemos tratado con un mortero flexible impermeabilizante.<sup>87</sup>

Esta solución sería más económica que la de emplear láminas para impermeabilizar la cornisa y rematar mediante un perfil metálico inoxidable en el encuentro con el paramento vertical y con el borde lateral del canto de la cornisa.<sup>88</sup>

4. Debe disponerse de barrera anticapilaridad elevada 30 cm (porosidad del hormigón), por encima del nivel de la acera o pavimento exterior acabado descrita en el punto **2.3.3.2 Arranque de la fachada desde la cimentación**. (Muros vistos de tableros de madera).

Una vez realizado el tratamiento anti-carbonatación previsto en proyecto **Aplicar impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, a base de alcoxilano de alquilo resistente a los rayos U.V. y a los álcalis del cemento**.

5. Impermeabilización de los **fosos de ascensor**. Aplicar mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris, compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de 15 bar y certificado de potabilidad. No es posible que los fosos de ascensor estén con agua de lluvia y no se achiquen.
6. Impermeabilización del **aljibe** mediante el mismo mortero flexible de ligantes hidráulicos y resinas sintéticas.
7. Impermeabilización y refuerzo de los **rincones y esquinas de las arquetas** abrir con radial cajeadado para introducir perfil hidroexpansivo a base de caucho natural reticulado, de expansión controlada en contacto con agua, de 20x10 mm. Sellar con mástico estanco deformable. Revestir las paredes de las arquetas con mortero reparador reforzado con fibras, de cemento y aditivos especiales, aplicado en capas de ½ cm.
8. La impermeabilización del **pavimento** en vestuarios y otros cuartos húmedos interiores está prevista con una lámina EPDM. Se puede aprovechar la oportunidad de reforzar también la impermeabilización de los alicatados de las duchas. Para ello, mediante **adhesivo cementoso mejorado C2 E**, se coloca una lámina flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica y ambas caras revestidas con fibra de poliéster. La ventaja es que puede recibir directamente tanto solados como alicatados cerámicos. (11,60 €/m<sup>2</sup>). Es más económica que la lámina de caucho EPDM y no es necesario extender una capa de regularización. (También hay presupuestado un mortero flexible bicomponente sobre la formación de pendientes)

---

<sup>87</sup> (Consultar DITE de Onduline). También tener presente que el mortero flexible bicomponente es incompatible con láminas de PVC flexibles, LBM(SBS), o cualquier mástico modificado a base de alquitrán (betún).

<sup>88</sup> **DB-HS 1.**

#### **2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical.**

c) mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

#### **2.4.4.1.3 Encuentro de la cubierta con el borde lateral.**

- a) prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
- b) disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

9. Se ha previsto **impermeabilizar las escaleras exteriores** con un mortero flexible bicomponente, incompatible con las láminas LBM(SBS), y de oxiasfalto que impermeabilizan las terrazas de planta baja. Se ha consultado la ficha técnica del fabricante y es **desaconsejable el encuentro de estos sistemas de impermeabilización**.

El **mortero flexible bicomponente reforzado con malla de fibra de vidrio**, presupuestado en la partida 08.29 es **incompatible sobre impermeabilizaciones de láminas de PVC flexible y másticos modificados a base de alquitrán (betún)**. Las únicas láminas compatibles son la de caucho sintético EPDM y las tipo EVAC de poliolefinas de alta flexibilidad. Es recomendable consultar la ficha técnica del fabricante.

10. No se ha extendido ninguna lámina EPDM, ni de ningún tipo, en vestuarios y cuartos húmedos referidos en el párrafo anterior por lo que debe eliminarse de la medición de la certificación. ¿Por qué en las cubiertas confiamos la impermeabilización a una lámina y en las duchas no? ¿Es mejor el mortero impermeabilizante que se ha extendido? Yo creo que no. No es lo mismo impermeabilizar una arqueta o un aljibe, que pueden tener mantenimiento, que unas duchas en las que tienes que levantar el pavimento para reparar la impermeabilización. Se ha perdido la oportunidad de proporcionar durabilidad en la impermeabilización de los vestuarios.
11. No se ha realizado la **prueba de estanqueidad** en los vestuarios antes de colocar el solado de gres porcelánico. Tampoco se ha elevado 25 cm el mortero flexible de impermeabilización por las paredes.
12. Pedir información de la densidad de la lámina de caucho EPDM para que esté preparada para la circulación de vehículos en las terrazas de planta baja. En caso de que se sustituya por lámina asfáltica tener en cuenta que es necesario un sistema bicapa o monocapa mejorado compuesto de una lámina LBM (SBS) de betún modificado con elastómero SBS, de densidad 4 kg/m<sup>2</sup> y otra soldada encima de oxiasfalto LO de al menos 3 kg/m<sup>2</sup>.
13. Debería estar previsto en todos los muros de contención de los garajes el tratamiento hidrófugo – anticarbonatación para las superficies de acabado visto del hormigón. Las pantallas con acabado de tablas de madera no son las únicas susceptibles de un ambiente agresivo contaminante.

### **20.11. La cubierta de madera no cumple los requisitos de seguridad frente a riesgo de incendio.**

No se ha presupuestado tratamiento específico de la madera para resistir al fuego. EI2 60-C5.

La madera no tiene una protección contra el fuego. No se ha suministrado con el certificado de resistencia al fuego y es altamente inflamable. Debería cumplir EI2 60-C5.

La solución es aplicar un barniz incoloro ignífugo para que la madera resista al fuego.

### **20.12. Hormigón hidrófugo y mayor resistencia en solera sobre el aislamiento de la azotea del edificio.**

La azotea de la planta para aprovechamiento de la cubierta, donde se ubican los equipos exteriores para climatización, dispone de un pavimento continuo de hormigón, de mortero coloreado, con áridos seleccionados de cuarzo y aditivos especiales, como terminación de la solera que sirve de capa de protección del aislamiento e impermeabilización de esta cubierta invertida.

No parece suficiente el espesor de la solera que indica el proyecto ni la resistencia del hormigón armado que se especifica en el presupuesto para el peso de los equipos que se van a instalar. El espesor debería ser mayor a 10 cm y la resistencia al menos 30 N/mm<sup>2</sup>. Por otro lado, es muy recomendable para una óptima conservación de la solera, mejorar su protección frente al agua, elaborando el hormigón en central HAF-30/P-CR/B/20-12/IIa con aditivo hidrófugo y fibras de polipropileno para el control de la retracción plástica e hidráulica que debemos prevenir durante los primeros años.

Los equipos de climatización es recomendable disponerlos sobre bancadas de hormigón o de perfiles de acero con amortiguadores y elementos anti-vibración como planchas, pastillas de caucho, amortiguadores metálicos de muelle adosado y otros.

### **20.13. Adoquín colocado sobre cama de arena inadecuado para el tránsito de vehículos de mantenimiento por la terraza.**

Teniendo previsto la circulación de vehículos de mantenimiento y emergencia por la rampa de acceso al pabellón y a la terraza de planta baja; es conveniente colocar el adoquín cerámico Clinker sobre base rígida de hormigón armado HA-30/B/20/IIa con ME 20x20 Ø6 B 500 T; así mismo para el acopio de materiales y la colocación del mallazo sin dañar la impermeabilización es necesaria una capa de protección de mortero M-10, de al menos 2 cm de espesor, (lo ideal serían 4 cm pero no cabe), para el vertido posterior de la solera de 7 cm HA-30/B/20/IIa, de base para la colocación del adoquín con 3 cm de mortero M-5.

### **20.14. TABIQUES. Dimensiones del ladrillo de hormigón panel acústico.**

El proyecto especifica realizar en los vestíbulos del núcleo de escaleras y ascensores unas fábricas de ladrillo de hormigón panel acústico con dimensiones un poco especiales de 24,5x14,5x10 cm.

Las dimensiones normalizadas del ladrillo panel, de hormigón o cerámicos, son 24x12x9 cm. con las tolerancias dimensionales admisibles que establecen las normas.

Otras dimensiones corresponden a bloques de hormigón o termoarcilla.

### **20.15. TABIQUES. Resistencia del mortero de las fábricas de ladrillo cerámico hueco doble de 7 cm de espesor.**

Estos tabiques son los más ligeros. Es curioso como los tabiques de ladrillo panel de ½ pie de espesor están recibidos con mortero de resistencia M-5 mientras que los de ladrillo hueco de 7 cm de espesor, lo hacen con mortero M-7,5.

Las dos fábricas se emplean indistintamente, en hojas interiores de fachada y en tabiques, y comparten la misma altura libre. Mientras la de ladrillo panel, más pesada, es recibida con un mortero M-5 de menor resistencia, las fábricas de ladrillo hueco de 7 cm de espesor lo hacen con uno más resistente M-7,5.

## 20.16. AISLAMIENTO TÉRMICO DE MONTANTES Y PERFILES COMPUESTOS QUE CARGAN LOS PREMARCOS EXTERIORES.

## 20.17. PIEZAS ESPECIALES PARA PODER PROYECTAR EL GUARNECIDO DE YESO POR DELANTE DE LOS PREMARCOS EXTERIORES DE LOS VENTANALES.

## 20.18. VENTILACIÓN. EXTRACCIÓN DE AIRE EN ASEOS Y VESTUARIOS.

No se han colocado conductos para ventilación en aseos y vestuarios. Antes de realizar los alicatados es necesario tener replanteados las aberturas y el recorrido de los conductos.

Las aberturas que se deben realizar para la ventilación mecánica de los aseos y vestuarios deben disponerse a una distancia  $> 10$  cm de paredes y  $< 20$  cm del techo. Consultar a empresa de instalaciones antes de colocar alicatado.

El diámetro mínimo es 125 mm. (Modificar partida 09.16).



ACCESORIOS:

- Revestimiento acústico.
- Placa fónica
- Anillo fónico

## 20.19. NO COLOCAR REJILLA DE RETORNO DE AIRE PRESUPUESTADA.

Para una mejor calidad del aire interior y mejorar las condiciones de conservación de la maquinaria de climatización no debe disponerse conducción para retorno de aire de climatización en vestuarios y aseos. La partida 11.05 correspondiente a la colocación de rejillas de retorno debe eliminarse del presupuesto.

## 20.20. SOLADO. Mármol borriol en pasarela exterior.

Los mármoles en exteriores son menos durables que los granitos. Es conveniente revestir con granito esta pasarela de la planta 1ª, siguiendo la misma estrategia de revestimientos de las escaleras exteriores.<sup>89</sup>

Desconozco cómo se puede flamear un mármol “in situ” en obra. Sin embargo, una baldosa de granito puede suministrarse flameada desde taller, lo que es factible para nuestro propósito.

<sup>89</sup> Respecto a los planos de detalle de las cubiertas debemos reseñar que el sistema de “cubierta invertida sin aislamiento” no está reconocido.



## Nº21. DESPLOME DE PILAR DE HORMIGÓN ARMADO DE LA ESTRUCTURA

Fecha 21/08/2012

Nº 6

FOTOGRAFÍA	<i>Descripción y comentarios de la NO conformidad</i>
	<p>Desplome del pilar de planta primera bloque 2, fachada norte.</p> <p><b>REPERCUSIONES PATOLÓGICAS:</b></p> <p>Lesiones en el capitel del forjado reticular por excentricidad acusada en la transmisión de las cargas al pilar inferior. Peligro de rotura por punzonamiento.</p> <p><b>SOLUCIÓN:</b></p> <p>RECONSTRUCCIÓN DEL PILAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derribar el pilar</li> <li>• Replanteo y comprobación de plomo respecto al nivel inferior.</li> <li>• Reconstrucción de las armaduras de espera.</li> <li>• Encofrado, armado y hormigonado del pilar.</li> </ul> <p>Fecha de resolución de la “no conformidad”:  <b>30/08/2012.</b></p>

## APENDICE.

### 1. TABLA A.1.1.1. CEMENTOS COMUNES

27804

Jueves 19 junio 2008

BOE núm. 148

Tabla A1.1.1 Cementos comunes

Tipos	Denominación	Designación	Composición (proporción en masa <sup>1)</sup> )											Componentes, minoritarios			
			Clinker K	Escoria de horno alto S	Humo de silice D <sup>2)</sup>	Puzolana			Cenizas volantes		Esquistos calcinados T	Caliza <sup>4)</sup>					
						Natural P	Natural calcinada Q	Silíceas V	Calizas W	L		LL					
CEM I	Cemento pòrtland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento pòrtland con escoria	CEM III/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/A-P	80-94	-	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM II	Cemento pòrtland con puzolana	CEM II/B-P	65-79	-	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	-	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	-	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-V	80-94	-	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-V	65-79	-	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	Cemento pòrtland con ceniza volante	CEM II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-W	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
		CEM III/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
Cemento pòrtland con caliza	CEM II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5	
	CEM II/A-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5	
	CEM II/B-LL	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5	
	CEM II/A-M	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5	
CEM III	Cemento con escorias de horno alto	CEM II/B-M	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM IV/A	65-89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM IV	Cemento puzolánico*	CEM IV/B	45-64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM V/A	40-64	18-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM V	Cemento compuesto <sup>3)</sup>	CEM V/B	20-38	31-50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5

1) Los valores de la tabla se refieren a la suma de los componentes principales y minoritarios (núcleo de cemento).

2) El porcentaje de humo de silice está limitado al 10%.

3) En cementos pòrtland mixtos CEM III/A-M y CEM II/B-M, en cementos puzolánicos CEM IV/A y CEM IV/B y en cementos compuestos CEM V/A y CEM V/B los componentes principales diferentes del clinker deben ser declarados en la designación del cemento. Véase el apartado A1.1.2.1.

4) El contenido de carbono orgánico total (TOC), determinado conforme al UNE EN 13639, será inferior al 0,20% en masa para calizas LL, o inferior al 0,50% en masa para calizas L.

Los cementos con mayor contenido de calizas son los menos durables por lo que deben adoptarse medidas adicionales de protección en elementos en contacto con el terreno y frente a la agresividad ambiental en hormigones con acabado visto en exteriores.

## SALES EFLORESCENTES.

SALES EFLORESCENTES	FORMULACIÓN QUÍMICA	SOLUBILIDAD	TRATAMIENTO	ORIGEN HABITUAL
Sulfato cálcico <sup>90</sup>	CaSO <sub>4</sub> + 2H <sub>2</sub> O	Poco soluble	Eflorescencia sulfatos alcalinos	Ladrillo, rocas calizas, cemento portland
Sulfato magnésico <sup>91</sup>	MgSO <sub>4</sub>	Muy soluble	Lavado con agua	Ladrillos, cementos.
Sulfato potásico <sup>92</sup>	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Poco soluble	Eflorescencia de sulfatos alcalinos.	Reacciones ladrillo – cemento
Sulfato sódico	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10H <sub>2</sub> O	Muy soluble	Eflorescencia de sulfatos alcalinos.	Reacciones ladrillo – cemento
Sulfato de vanadio	VaSO <sub>4</sub>	Soluble	Sales de vanadio. Lavado y aplicación de sosa	Ladrillo
Cloruro cálcico		Delicuescente	Cepillado y lavado	(Frecuente en ambientes marinos)
Cloruro potásico	KCl	Soluble	Cepillado y lavado	Lavados con ácido
Cloruro sódico	NaCl	Soluble	Cepillado y lavado	Agua de mar
Cloruro de Vanadio	VaCl <sub>2</sub>	Soluble	Sales de vanadio. Lavado y aplicación de sosa	Lavado con ácido
Carbonato cálcico	CaCO <sub>3</sub>	Soluble (sólo en aguas con CO y CO <sub>2</sub> )	Eflorescencias de Carbonatos.	Hormigones y morteros con calizas
Carbonato potásico	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Poco solubles	Eflorescencias de Carbonatos.	Morteros de cemento
Carbonato sódico	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Poco soluble	Eflorescencias de Carbonatos.	Morteros de cemento
Nitrato sódico		Delicuescente		
Nitrato cálcico		Delicuescente		
Nitrato potásico		Delicuescente (soluble en aguas negras)		
Óxido de manganeso	Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>			Ladrillo
Óxido de hierro	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			Contacto con hierro metálico
Hidróxido de hierro	Fe(OH) <sub>2</sub>			Contacto con hierro metálico
Hidróxido de calcio	Ca(OH) <sub>2</sub>			Cemento con caliza. Hormigón y mortero

<sup>90</sup> El sulfato de calcio, en presencia de sulfatos potásico y sódico, y si el material no está húmedo durante un largo período de tiempo, su solubilidad aumenta. También al combinarse con el de magnesio forma una sal doble bastante soluble. El sulfato cálcico puede llegar a formar capas cristalinas en lugares protegidos por la lluvia que si no se eliminan consiguen deteriorar e incluso agrietar la superficie del material sobre el que se han formado.

<sup>91</sup> El sulfato magnésico es una sal muy destructora; es muy expansiva al cristalizar. En la fabricación de ladrillos es importante que la temperatura de cocción alcance los 1500 °C para su descomposición.

<sup>92</sup> **Sulfato Potásico.** Es bastante frecuente que esta sal se encuentre acompañada de los sulfatos de sodio y de calcio, como sucede, por ejemplo, en la arcilla. Su eliminación no es fácil, ya que la recristalización de esta sal puede dar lugar a la formación de una capa cristalina dura. En ambientes exteriores con humedad continuada el sulfato potásico resulta erosivo debido a las distintas fases de hidratación por las que pasa, que tienen como consecuencia un incremento considerable de volumen (hasta un 35 %).

## Tratamientos de eflorescencias

TIPO DE EFLORESCENCIA	TRATAMIENTO
Eflorescencia de sulfatos solubles de color blanco	Cepillado y lavado con agua
Eflorescencia de sulfatos alcalinos	Cepillado y lavado con agua más solución de jabón sódico al 1 % <sup>93</sup>
Eflorescencia de carbonatos	Previamente, se mejora el muro para evitar absorción de ácido no deseada. Aplicación de soluciones de ácido clorhídrico al 10 % o 20 %. Se debe lavar para eliminar restos de ácido
Eflorescencia de sales de vanadio	Lavado con agua la pared, aplicación de sosa y lavado nuevamente con agua.
Eflorescencia de sales de vanadio sobre enlucido de yeso	Aplicación de soluciones derivadas de ácidos etileno-diamino-tetraacético.

## Destrucción de cimentaciones de hormigón

Las aguas que hayan circulado por suelos que contengan sulfato de cal o yeso (aguas selenitosas), o sulfato magnésico (aguas magnésicas), representan un peligro para las cimentaciones de hormigón.

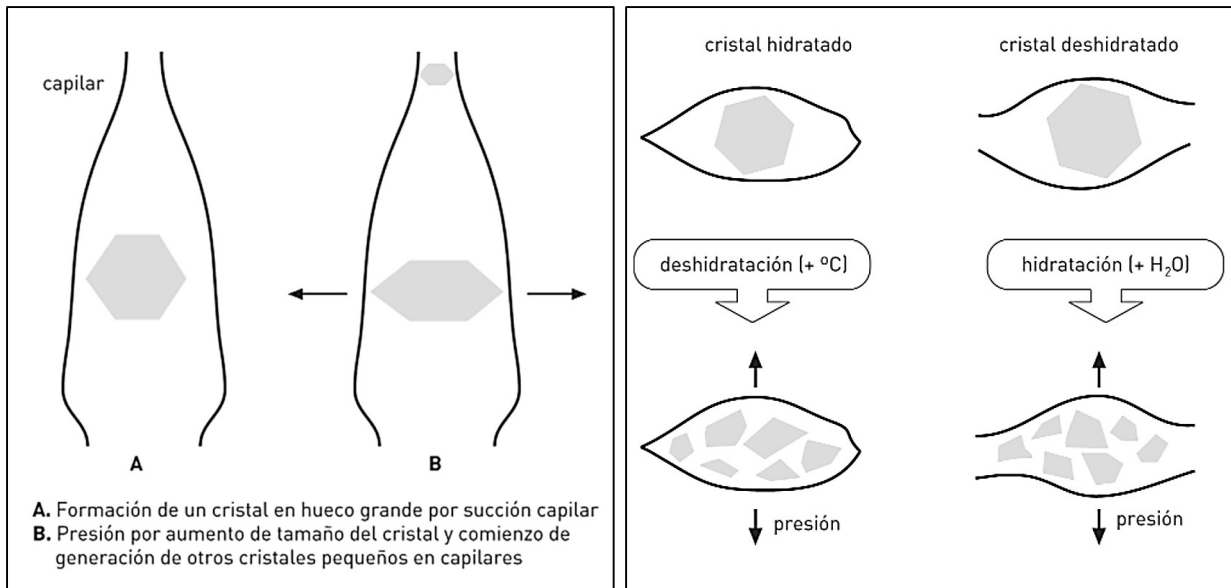
Los SULFATOS pueden tener un efecto doble afectando por un lado al propio hormigón, y por otra, a las armaduras. Los sulfatos contenidos en el agua reaccionan con el aluminato tricálcico del cemento dando lugar a ettringita expansiva (sulfoaluminato tetracálcico hidratado, también conocido como «sal de Candlot» o bacilo Michaelis).

La expansión de la ettringita provoca tales tensiones en el hormigón, que causa su fisuración, rotura y el desprendimiento progresivo del hormigón.

En el caso de que el cemento a emplear sea pobre en aluminato, por ejemplo, un cemento Portland resistente al yeso, la limitación dada para el contenido máximo de ion sulfato puede elevarse a 5 gramos por litro.

El ataque que producen los sulfatos a las armaduras supone la destrucción de su caja de pasivación seguida de una rápida corrosión también expansiva.

<sup>93</sup> **Eflorescencia de sulfatos alcalinos.** Cepillado y lavado con lanza de agua y detergente alcalino sin disolventes ni fosfatos, para proceder posteriormente a la aplicación de productos de reparación y/o protección.



Cristalización de sales solubles.

Acción de una criptoeflorescencia. La hidratación y deshidratación de las sales solubles contenidas en los capilares del material genera presiones que erosionan el mismo.





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

# RECEPCIÓN DE MATERIALES EN OBRA

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO EDIFICIO Y  
PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN EL CAPUS  
DE ALCOY.



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

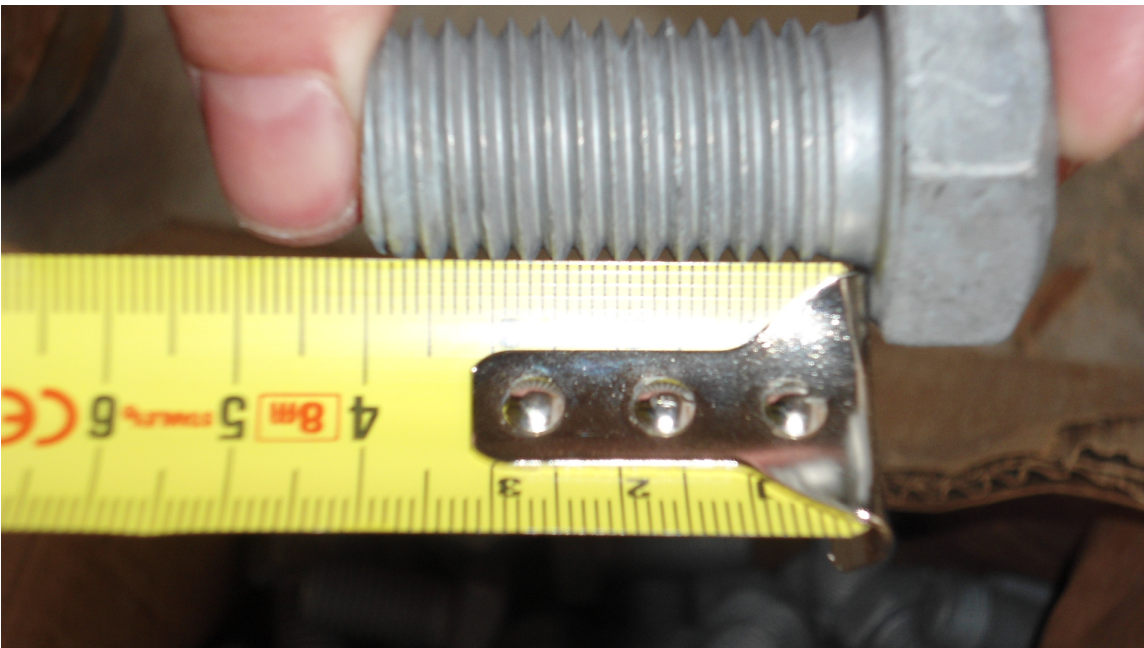


(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado

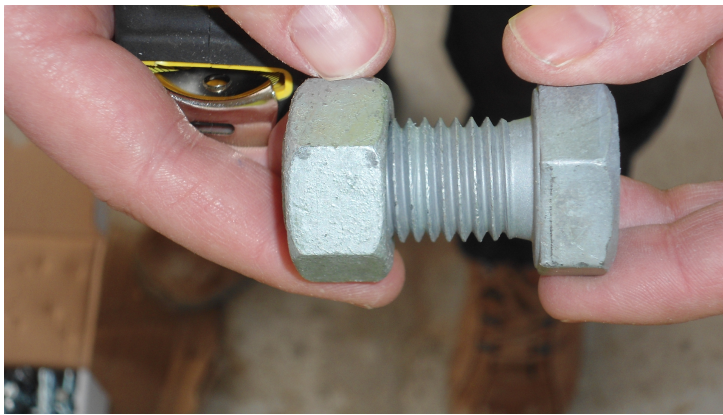






(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

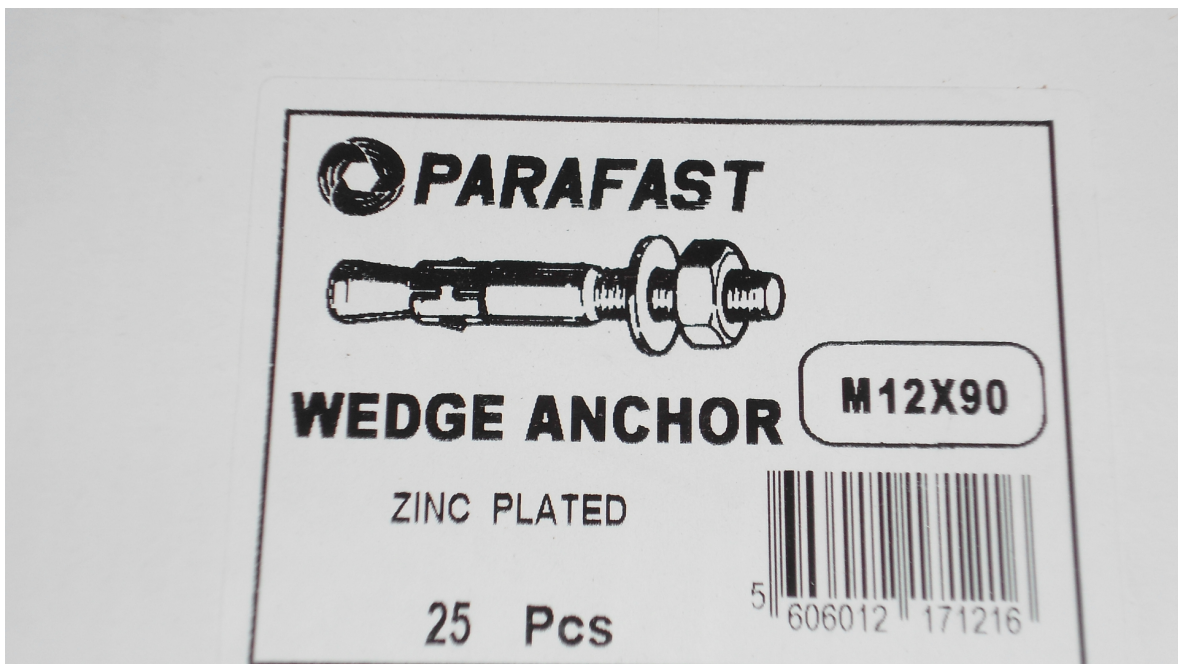
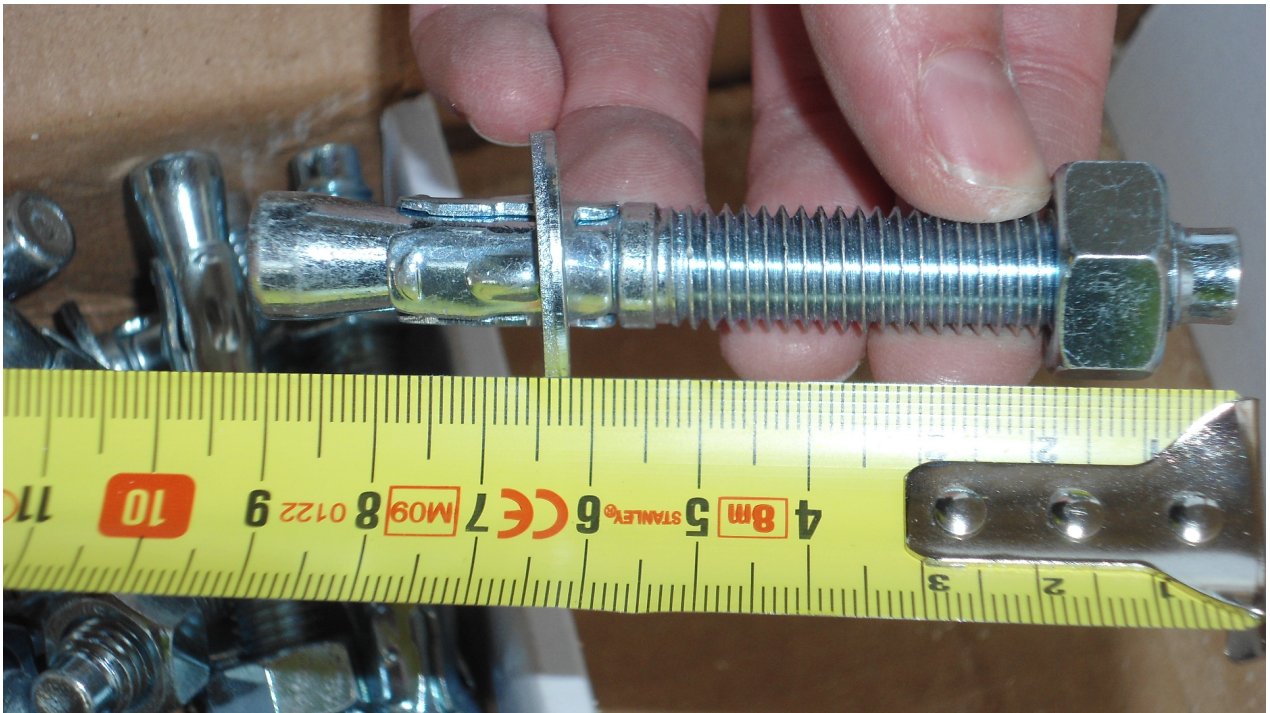
(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado











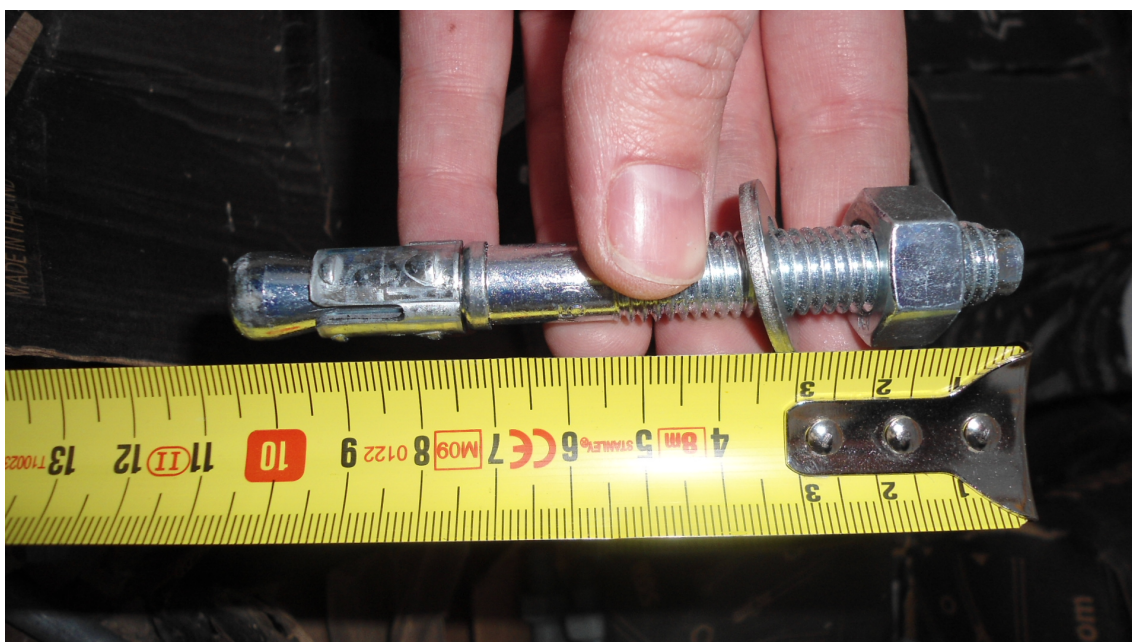
(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado





















CÓDIGO: B1067 CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI

MATERIAL O EQUIPO: **Material de aporte para soldaduras - electrodos**

Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **PRM-14**

Recepción en:

Obra

Instalación del Proveedor



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



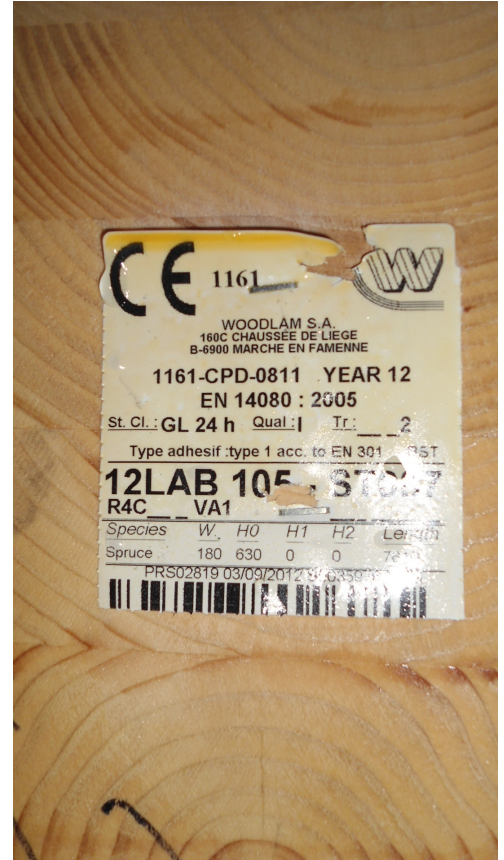
**CÓDIGO: B1067      CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOY**

MATERIAL O EQUIPO: **MADERA LAMINADA EN JÁCENAS**  
 Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **15 Ed.01**  
 Recepción en:  Obra

Instalación del Proveedor



**VIGAS PRINCIPALES (NO ENTRAN A OBRA DESDE C/ALICANTE CON GRUA DE 400TN SE IZAN Y SE COLOCAN)**



**ETIQUETAJE DE CADA VIGA**



**ACOPIO EN OBRA**

(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado

NO CONFORMIDADES EN LA RECEPCIÓN

1)



2)

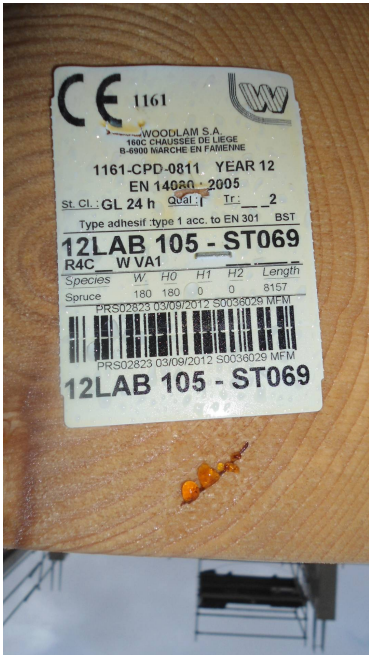


(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



3)



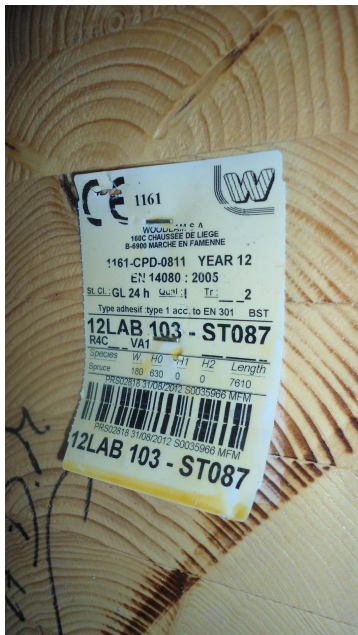
(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado

5)



6)



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A**: Aceptado, **P**: Pendiente, **R**: Rechazado



MATERIAL O EQUIPO: **Gradas de losa prefabricada**

Código Programa de Recepción de Materiales **PRM-16**

Recepción en:  Obra

Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)

Albarán Nº:

Cantidad (por tipos):

Recepción en obra:



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado

MATERIAL O EQUIPO: **Gradas de losa prefabricada**

Código Programa de Recepción de Materiales **PRM-16**

Recepción en:  Obra

Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)

Albarán Nº:

Cantidad (por tipos):

Recepción en obra:



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



MATERIAL O EQUIPO: **PANEL SANDWICH TEZNO-CUBER HERAKUSTIK**

Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **PRM -17**

Recepción en:  Obra

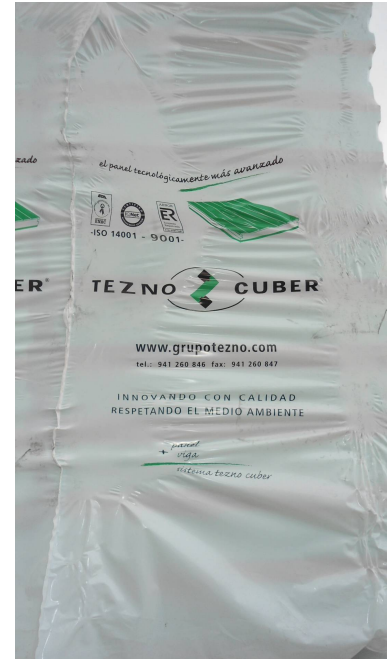
Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)

Albarán Nº:

Cantidad (por tipos):

Recepción en obra:



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



MATERIAL O EQUIPO: **PANEL SANDWICH TEZNO-CUBER HERAKUSTIK**

Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **PRM -17**

Recepción en:

Obra

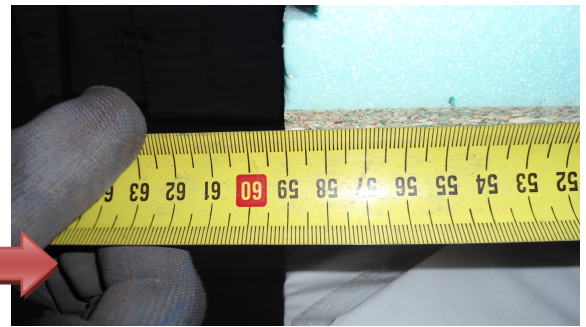
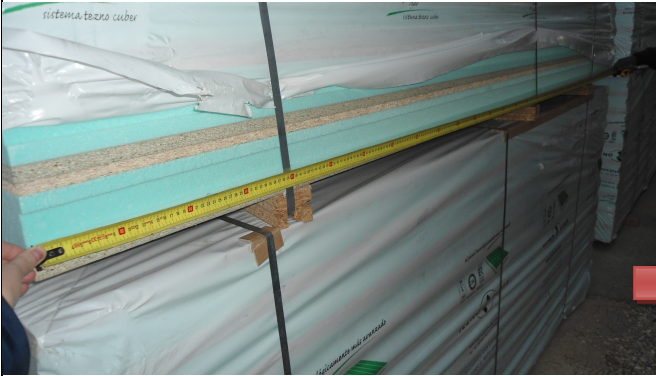
Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)

Albarán Nº:

Cantidad (por tipos):

Recepción en obra:



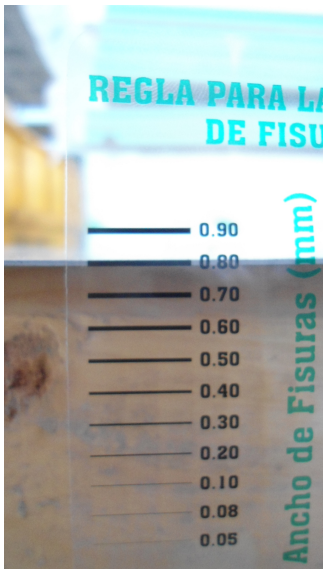
(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



MATERIAL O EQUIPO: **BOBINA DE ZINC-CUBIERTA Y FRENTES VERTICALES**  
 Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **PRM-18**  
 Recepción en:  Obra  Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)  
 Albarán Nº:  
 Cantidad (por tipos):  
 Recepción en obra:



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

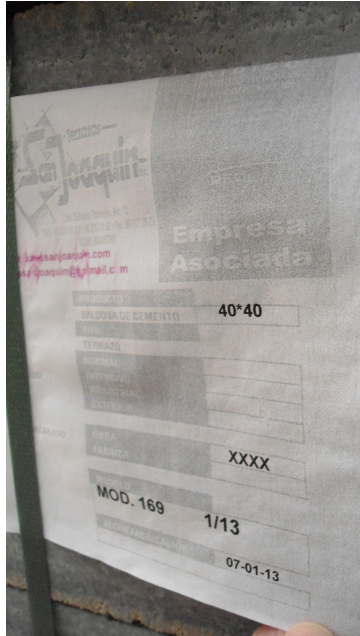
(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado



**CÓDIGO: B1067      CENTRO: NUEVO EDIFICIO CAMPUS DE ALCOI**

MATERIAL O EQUIPO: BALDOSA DE TERRAZO  
Código Programa de Recepción de Materiales (PRM) y Ed.: **PRM-19**  
Recepción en:  Obra       Instalación del Proveedor

REGISTRO DE RECEPCIÓN (1)  
Albarán Nº:  
Cantidad (por tipos):  
Recepción en obra:



(1) La información de estos campos sombreados debe cumplimentarse en el caso de utilizarse este formulario como registro

(2) **A:** Aceptado, **P:** Pendiente, **R:** Rechazado

**SEGURIDAD Y SALUD.**

**INFORME DE LOS  
CONTENIDOS DE  
SEGURIDAD Y SALUD.**

## ÍNDICE

### Contenido

ÍNDICE.....	1
Resumen de los contenidos que debe desarrollar el “Plan de seguridad y salud” .....	3
Advertencia importante: .....	4
1.    Maquinaria. ....	5
Maquinaria en general y requisitos a los conductores de maquinaria.....	5
Maquinaria para movimiento de tierras y compactación.....	5
Maquinaria para cimientos y contenciones del terreno .....	6
Maquinaria para transporte en la obra y por carretera.....	7
Maquinaria para perforación y demolición.....	7
Fabricación, puesta en obra y acabados con hormigones y morteros.....	8
Elevación de cargas y personas. ....	10
Maquinaria auxiliar.....	11
2.    ANDAMIAJES .....	13
3.    PEQUEÑA MAQUINARIA.....	13
ANEXO A LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ANDAMIOS. ....	16
Andamio tubular multidireccional normalizado. ....	17
Andamio de volumen. ....	19
Torre de trabajo móvil.....	21
Plataforma motorizada monomástil. ....	23
Plataforma motorizada bimástil.....	25



## Resumen de los contenidos que debe desarrollar el “Plan de seguridad y salud”

Se expone a continuación, una serie de tablas que resumen una serie de indicaciones que deberían añadirse al plan de seguridad y salud elaborado por Acciona Infraestructuras S.A. que facilitan el desarrollo de los procedimientos, recursos y sistemas preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.

Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, estas recomendaciones pretenden elegir, entre tantas alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los trabajos específicos a que se refieren.

Todo ello con el fin de completar el Plan de Seguridad y Salud, elaborado por el constructor, y del que se puede beneficiar la empresa que ejecuta las instalaciones de este edificio, los cuales realizan los trabajos propios de la ejecución de la obra.

En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, que vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.

Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.

Se han clasificado según:

1. Maquinaria	√
2. Andamiajes	√
3. Pequeña maquinaria	√
4. Equipos auxiliares	√
5. Herramientas manuales	√
6. Protecciones individuales (EPIs)	√
7. Protecciones colectivas	√
8. Oficios previstos	√
9. Unidades de obra	√

Podemos asegurar que **la empresa constructora** que ha redactado el “**Plan de Seguridad y Salud**” **desarrolla la totalidad de los contenidos** desde un punto de vista lógico y coherente respecto a las partidas que intervienen en la ejecución de la obra y la clasificación que hemos establecido.

### **Advertencia importante:**

**Las indicaciones aquí contenidas tienen un carácter informativo que completan y mejoran las actuaciones contenidas en el “Plan de seguridad y Salud”. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de:**

- **La elaboración del Plan de Prevención de Riesgos.**
- **Evaluación de los Riesgos.**
- **Planificación de la Actividad Preventiva.**
- **El deber de informar a los trabajadores, según la normativa vigente.**

A continuación se expone el control pormenorizado de los apartados, de acuerdo a la clasificación básica que hemos establecido.

## 1. Maquinaria.

El control de la maquinaria lo realizaremos de acuerdo a la siguiente clasificación.

### Maquinaria en general y requisitos a los conductores de maquinaria.

MAQUINARIA <sup>1</sup>	✓
1. Maquinaria en general. <sup>2</sup>	✓
2. Maquinaria móvil con conductor. <sup>3</sup>	✓

### Maquinaria para movimiento de tierras y compactación.

3. Maquinaria para movimiento de tierras a cielo abierto	✓
3.1. Retroexcavadora sobre cadenas.	✓
3.2. Pala cargadora sobre cadenas, equipada con escarificadora.	✓
3.3. Mini pala cargadora sobre neumáticos.	✓
3.4. Retrocargadora sobre neumáticos.	✓
3.5. Motoniveladora.	✗
4. Maquinaria para compactación <sup>4</sup>	✓
4.1. Camiones cisterna de agua	✓

<sup>1</sup> Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.

<sup>2</sup> Disposiciones adicionales para los equipos y maquinaria en general

- Mantenimiento: Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.
- En caso de riesgo de proyección de partículas se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.
- Pondremos especial atención cuando haya peligro de vuelco de la maquinaria para evitar accidentes por aplastamiento. Se vigilará el **límite de las cargas** y no se sobrepasarán los **límites de inclinación** especificados por el fabricante.

<sup>3</sup> **Requisitos exigibles al vehículo:**

Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.

**Requisitos exigibles al conductor:**

Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

<sup>4</sup> Además del relleno y compactación del terreno de apoyo de la cimentación; existe una importante cantidad de trabajos de urbanización en la parcela.

4.1.1. Camión cisterna con equipo de pulverización.	✓
4.2. Bandeja vibrante, reversible.	✓
4.3. Pisón vibrante, tipo rana.	✓
4.4. Rodillo vibrante de guiado manual.	✓
4.5. Rodillo vibrante tándem autopulsado.	✓
4.6. Compactador tándem autopulsado.	✓
4.7. Compactador monocilíndrico vibrante autopulsado.	✓

### Maquinaria para cimientos y contenciones del terreno

5. Maquinaria para cimientos y contenciones del terreno	✓
5.1. Equipos para muros pantalla	✓
5.1.1. Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo de máquina pantalladora, para muros pantalla.	✓
5.1.2. Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo de lodos tixotrópicos (bentonita).	✓
5.1.3. Maquinaria para excavación de muro pantalla. <sup>5</sup>	✓
5.1.4. Trépano. <sup>6</sup>	✗
5.1.5. Máquina perforadora equipada con hélice provista de picas de widia. <sup>7</sup>	✗
5.2. Equipos para anclajes al terreno	✓
5.2.1. Transporte de equipo completo para realización de anclajes al terreno.	✓
5.2.2. Equipo mecánico de perforación <sup>8</sup>	✓
5.2.3. Equipo de tesado compuesto por gato de tesado multifilar y central hidráulica <sup>9</sup>	✓

<sup>5</sup> Se comprobará el estado del cableado de suspensión. Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.

<sup>6</sup> El operario controlador se situará a una distancia mínima del trépano de 10 m.

<sup>7</sup> El guiado de la hélice, para el centrado en el punto exacto de la perforación, será realizado por dos operarios mediante cuerdas, sin tocar la máquina con las manos.

<sup>8</sup> Las varillas de perforación se manipularán entre dos operarios, con los dedos por el exterior.

<sup>9</sup> Normas de uso del equipo de tesado:

- La máquina se manipulará entre dos o más operarios.
- El gato se apoyará perpendicularmente al anclaje y centrado sobre el mismo.
- Los trabajadores no pasarán por detrás del gato durante la operación de tesado.

5.3. Fresadora, para muros	✓
5.3.1. Fresadora de muros pantalla	✓
5.3.2. Transporte de fresadora de muros <sup>10</sup>	✓
5.4. <b>Maquinaria para lodos de perforación:</b> <sup>11</sup> Desarenadores de lodos, mezcladores de lodos, bombas de lodos, deslimadores y depósitos de almacenamiento.	✓

### Maquinaria para transporte en la obra y por carretera

6. Maquinaria para transporte por carretera	✓
6.1. Dumper de descarga frontal, con mecanismo hidráulico. <sup>12</sup>	✓
6.2. Camión basculante. <sup>13</sup>	✓
6.3. Camión de transporte con grúa <sup>14</sup>	✓
6.4. Camión de transporte de residuos inertes. Carga y cambio de contenedor. <sup>15</sup>	✓
6.5. Camión góndola. <sup>16</sup>	✓

### Maquinaria para perforación y demolición

7. Maquinaria para perforación y demolición	✓
7.1. Compresores. <sup>17</sup>	✓

<sup>10</sup> Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante **grúa y elementos de izado adecuados**. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

<sup>11</sup> Zona de fabricación de bentonita: **Mascarilla autofiltrante. Prohibido consumir alimentos o bebidas**. Se mantendrá limpia la zona de bentonita.

<sup>12</sup> Antes de iniciar los trabajos se verificará que la máquina tiene **pórtico de seguridad antivuelco**. En las pendientes donde circulen estas máquinas, existirá una **distancia libre de 70 cm a cada lado**.

<sup>13</sup> Precauciones para el transporte y la descarga.

- Cuando una pieza sobresalga del camión, se señalizará adecuadamente.
- Antes de levantar el volquete, se comprobará la ausencia de obstáculos aéreos y de trabajadores en el lugar de descarga, y se anunciará la maniobra con una señal acústica.

<sup>14</sup> Respecto a las cargas que puede levantar:

- Antes de izar una carga, el conductor comprobará, en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo de la grúa.
- No se utilizarán eslingas que no lleven impresa la carga que resisten.

<sup>15</sup> Se descargará a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados y por personal con la experiencia y formación necesarias.

<sup>16</sup> Se verificará el correcto anclaje de la carga a la plataforma del camión góndola. Cuando una pieza sobresalga del camión, se señalizará adecuadamente.

<sup>17</sup> **No se estacionará** la máquina en zonas situadas **a menos de 2 m del borde de la excavación**.



7.1.1. Compresor portátil eléctrico.	✓
7.1.2. Compresor portátil diesel.	✓
7.2. Martillos picadores. <sup>18</sup>	✓
7.2.1. Martillo neumático.	✓
7.2.2. Martillo eléctrico.	✓
7.2.3. Martillo electroneumático manual equipado con bujarda.	✓
7.2.4. Martillo electroneumático manual equipado con juego de agujas.	✓
7.3. Vagón perforador hidráulico sobre cadenas, con martillo en fondo. <sup>19</sup>	✓
7.4. Perforadora con corona diamantada y soporte. <sup>20</sup>	✓

### Fabricación, puesta en obra y acabados con hormigones y morteros

8. Maquinaria para fabricación, puesta en obra y acabados de hormigones y morteros. <sup>21</sup>	✓
8.1. Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. <sup>22</sup>	✓
8.2. Proyector de yeso y mortero. <sup>23</sup>	✓
8.3. Fresadora para pavimento de hormigón.	✓
8.4. Fratasadora mecánica de hormigón. <sup>24</sup>	✓

<sup>18</sup> Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.

<sup>19</sup> Se verificará que la máquina tiene una barra en cada lateral, **separada 15 cm del tren de rodadura**, para evitar que las cadenas puedan pisar al operario controlador.

<sup>20</sup> **Antes de taladrar forjados** o muros se comprobará que no se va a perforar ninguna armadura, conducción de gas, de agua o de electricidad, utilizando un **sistema de detección de metales**.

<sup>21</sup> Verificaremos la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.

<sup>22</sup> Colocaremos cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizar el camión. La zona de bombeo quedará totalmente aislada de los peatones. No se introducirán las manos en el interior de la tolva cuando el equipo esté en funcionamiento. La manguera de vertido será manipulada simultáneamente por dos operarios. Una vez finalizados los trabajos, se limpiará el interior de las tuberías en una zona habilitada para contener las aguas residuales.

<sup>23</sup> Antes de empezar los trabajos:

- Comprobar que la tensión de alimentación corresponde con la de funcionamiento de la máquina.
- Se verificará que la presión de trabajo del compresor y el caudal de aire suministrado corresponden con los valores previstos por el fabricante de la máquina.
- Los componentes eléctricos están protegidos de posibles entradas de agua.

<sup>24</sup> El hormigón habrá fraguado. Comprobar nivel de aceite antes de empezar.

8.5. Regla vibrante de 3 m. <sup>25</sup>	✓
8.6. Gunitadora de hormigón. <sup>26</sup>	✓
8.7. Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón. <sup>27</sup>	✓
8.8. Equipos para acabados de pavimentos de hormigón <sup>28</sup>	✓
8.8.1. Lijadora con disco de diamante para pavimento de hormigón.	✓
8.8.2. Equipo de granallado para pavimento de hormigón.	✓
8.8.3. Pulidora para pavimentos de hormigón, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.	✓
8.9. Extendedora para pavimentos de hormigón. <sup>29</sup>	X
8.10. Equipos para inyección de mortero.	✓
8.10.1. Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	✓
8.10.2. Boquilla de inyección para equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	✓
8.10.3. Equipo para inyecciones de hidrofugante, con boquillas de alta presión.	✓
8.10.4. Aplicador manual para cartuchos de inyección de resinas, con accesorio mezclador.	✓

<sup>25</sup> Vigilar que cada 30 min los operarios se turnan mientras se vibra el hormigón y hay un extintor a mano.

<sup>26</sup> Únicamente se proyectarán hormigones previstos por el fabricante de la máquina. Comprobaremos que la superficie está humedecida o se ha aplicado la imprimación para favorecer la adherencia del hormigón proyectado. Es obligatorio el uso de mascarilla autofiltrante y guantes protectores.

**Normas de mantenimiento de carácter específico para la gunitadora:**

- Se comprobará el nivel de aceite.
- Al finalizar los trabajos, se limpiará la manguera mediante la introducción de bolas de caucho y el bombeo de agua limpia.

<sup>27</sup> En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en sentido descendente. Los componentes eléctricos están protegidos de entradas de agua.

<sup>28</sup> Comprobar que la tensión de alimentación corresponde con la de funcionamiento de la máquina.

<sup>29</sup> **Urbanización interior de la parcela y accesos a garajes.**

El operario controlará la sincronización entre la extendedora y el camión que la alimenta. Se seleccionará la velocidad más adecuada de la cinta, para que no proyecte material fresco de forma incontrolada. Se inspeccionarán y repararán las cadenas en mal estado o desgastadas.

8.11.	Pulverizador de accionamiento mecánico. <sup>30</sup>	✓
-------	---	---

### Elevación de cargas y personas.

10.	Maquinaria para elevación de cargas o personas	✓
10.1.	Grúa autopropulsada de brazo telescópico. <sup>31</sup>	✓
10.2.	Carretilla elevadora diesel de doble tracción. <sup>32</sup>	✓
10.3.	Plataformas elevadoras. <sup>33</sup>	✓
10.3.1.	Cesta elevadora de brazo articulado.	✓
10.3.2.	Cesta elevadora de brazo telescópico.	✓

#### <sup>30</sup> Normas de uso de carácter específico:

- La superficie de hormigón se pulverizará tan pronto como se hayan finalizado las operaciones de acabado y antes de que la película de agua haya desaparecido, para evitar la pérdida de humedad del hormigón.
- El producto se aplicará de una forma homogénea para formar una película continua.
- El producto se aplicará en dos capas, una inmediatamente después de la otra, en direcciones perpendiculares entre sí.

**Normas de mantenimiento de carácter específico.** Al finalizar los trabajos, se limpiará el pulverizador cargándolo con agua limpia y haciéndolo funcionar hasta que salga agua clara.

#### <sup>31</sup> Dispositivos de seguridad: Se comprobará el **estado de los limitadores de recorrido y de esfuerzo de la grúa.**

Después de comprobar que las eslingas están bien colocadas, llevan impresa la carga que resisten y que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad; antes de izar una carga, el conductor comprobará, en las **tablas de cargas de la cabina**, la distancia de extensión máxima del brazo de la grúa.

<sup>32</sup> Las dimensiones de la horquilla son correctas para el transporte de palets normalizados.

#### **Precauciones:**

- El conductor deberá tener el **permiso de conducción de la clase C**; ya que es previsible que la carretilla circule por una vía pública.
- Si es necesario descender con carga **pendientes superiores al 10%**, la operación se realizará **marcha atrás.**
- No se cargará la carretilla elevadora por encima de su **carga máxima** y si se aprecia riesgo de desplazamiento de los materiales cargados en la plataforma, se procederá a su **sujeción.**

#### <sup>33</sup> Verificaciones previas:

- En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
- Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.

#### Precauciones durante los **trabajos en pendiente:**

- Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de **estabilizadores.**
- **No se trabajará en pendientes superiores al 30%.**
- En trabajos en pendiente, la máquina **trabjará en el sentido de la pendiente**, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.

10.3.3. Plataforma elevadora de tijera.	✓
10.4. Montacargas. <sup>34</sup>	✓
10.5. Grúas Torre.	✓
10.6. Camión con cesta elevadora de brazo articulado. <sup>35</sup>	✓

### Maquinaria auxiliar.

11. Maquinaria auxiliar	✓
11.1. Maquinaria auxiliar para acabado de pavimentos	✓
11.1.1. Máquina manual, para pintar marcas viales sobre la calzada. <sup>36</sup>	✓
11.1.2. Pulidora para pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua. <sup>37</sup>	✓
11.1.3. Abrillantadora para el cristalizado o el abrillantado de pavimentos pétreos o de terrazo, compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética. <sup>38</sup>	✓
11.1.4. Lijadora de aplicación en pavimentos de madera, equipada con rodillos para lija y sistema de aspiración. <sup>38</sup>	✓
11.2. Soldadores.	✓
11.2.1. Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	✓
11.2.2. Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	✓
11.3. Grupo electrógeno.	✓
11.4. Equipos de limpieza	✓
11.4.1. Equipo de chorro de arena a presión.	✗
11.4.2. Equipo de chorro de agua a presión.	✓

<sup>34</sup> NO ESTÁ PREVISTO EN LA OBRA. No es necesario la descripción de esta instalación

<sup>35</sup> **Prevención de riesgos:**

- Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
- Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.

<sup>36</sup> Se utilizarán pinturas con **etiqueta ecológica**.

<sup>37</sup> Realizar las tareas de mantenimiento de las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. Extremar las precauciones con los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.

<sup>38</sup> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. Prohibido el consumo o preparación de alimentos al generarse polvo. Precaución con los productos químicos.

11.4.3. Equipo de chorro de aire a presión.	✓
11.4.4. Hidrolimpiadora a presión.	✗
11.5. Maquinaria para aplicación de aislamientos.	✓
11.5.1. Maquinaria para esparcimiento de aislamiento en nódulos.	✗
11.5.2. Maquinaria para proyección de productos aislantes.	✓
12. Maquinaria agroforestal y de jardinería. <sup>39</sup>	✗
13. Maquinaria para construcción de pavimentos y firmes <sup>40</sup>	✗
14. Maquinaria para bombeo, elevación y agotamiento de agua	✓
14.1. Bombas de drenaje.	✓
14.1.1. Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión.	✓
14.1.2. Bomba sumergible de pozo.	✓

<sup>39</sup> La parte de urbanización de la parcela corresponde a la empresa correspondiente

<sup>40</sup> Esta maquinaria corresponde a pavimentos de la urbanización interior. En todo caso se atenderá a las especificaciones que se indican para el **“Compactador de neumáticos autopulsado”**.



## 2. ANDAMIAJES<sup>41</sup>

ANDAMIOS <sup>42</sup>	
1. Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional.	✓
2. Andamio de volumen.	✓
3. Plataforma de trabajo de chapa perforada de acero. <sup>43</sup>	✓
4. Torre de trabajo móvil. <sup>44</sup>	✓
5. Plataforma motorizada monomástil.	✓
6. Plataforma motorizada bimástil.	✓
7. Plataformas suspendidas <sup>45</sup>	✓
7.1. de accionamiento manual.	✓
7.2. de accionamiento motorizado.	✓

## 3. PEQUEÑA MAQUINARIA.

- **Advertencia importante**
- Las instrucciones contenidas en el plan de seguridad y salud **no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante**, siendo **las normas aquí contenidas de carácter general**, por lo que puede que **algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto**.

<sup>41</sup> Se adjunta anexo específico para los tipos de andamio previstos para esta obra. Donde se complementan las precauciones y medidas de seguridad a tener en cuenta.

<sup>42</sup> Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las **cargas a soportar**, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.

<sup>43</sup> La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.

<sup>44</sup> El andamio dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante. Se señalará con dispositivos luminosos.

<sup>45</sup> La autorización para el uso de plataformas suspendidas SE REALIZARÁ POR ESCRITO y las firmará el coordinador de seguridad y salud.

PEQUEÑA MAQUINARIA <sup>46</sup>	✓
1. Amoladora o radial. <sup>47</sup>	✓
2. Aspirador.	✓
3. Atadora de ferralla.	✓
4. Atornillador eléctrico	✓
5. Cepillo - Garlopa.	✓
6. Clavadora.	✓
7. Cizallas	✓
8. Cortasetos.	✓
9. Cortadoras	✓
9.1. Cortadora manual de hormigón, de disco.	✓
9.2. Cortadora manual de metal, de disco.	✓
9.3. Cortadora manual de baldosas cerámicas.	✓

<sup>46</sup> NORMAS DE USO GENERALES.

Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta se haya detenido. A continuación **se desconectará** completamente y se guardará la máquina.

Todas las pequeñas máquinas, en general, tienen riesgos de:

- **Caída de objetos** por manipulación. Evitar movimientos bruscos.
- **Choque contra objetos móviles.** Mantener en buen estado las protecciones y no retirarlas.
- **Golpe y corte** por objetos o herramientas.
- **Proyección de fragmentos o partículas.** Los elementos de corte o abrasivos se comprobarán diariamente y se colocarán adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.
- **Sobreesfuerzo.** Utilizarla con la espalda recta y no en una postura forzada. Realizar pausas.
- **Contacto térmico.** Se evitará el contacto directo con los elementos giratorios inmediatamente después de haber terminado de trabajar
- Exposición a **sustancias nocivas.** Prohibido preparar alimentos. Las botellas de agua estarán envasadas adecuadamente y permanecerán cerradas y guardadas en un lugar salubre.
- Exposición a agentes físicos.
  - Se utilizarán **elementos aislantes y amortiguadores** mientras se manipule la máquina.
  - **No se utilizará la máquina de forma continuada** por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.

<sup>47</sup> No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo. Los discos no se abandonarán por el suelo, sobre todo en forjados altos, porque el viento puede despedirlos y provocar accidentes serios a personal de la obra o a peatones.

9.4. Cortadora de bordes.	✓
10. Decapador.	✓
11. Fresadora.	✓
12. Grapadora.	✓
13. Guillotina.	✓
14. Lijadora-pulidora.	✓
15. Llave de impacto.	✓
16. Martillo.	✓
17. Roedora.	✓
18. Roscadora de tubos.	✓
19. Rozadora.	✓
20. Sierras.	✓
20.1. Sierra de calar.	✓
20.2. Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	✓
20.3. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	✓
21. Taladros.	✓
21.1. Taladro.	✓
21.2. Taladro con batidora.	✓
22. Trazador de juntas.	✓
23. Tronzador.	✓
24. Soplete para soldadura de láminas asfálticas.	✓
25. Pistola de aire caliente para soldadura de materiales termoplásticos.	✓
26. Tupí eléctrico para entallar elementos de madera.	✓

**ANEXO A LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ANDAMIOS.**

## Andamio tubular multidireccional normalizado.

### **Andamio tubular normalizado, tipo multidireccional.**



### **Requisitos exigibles al andamio**

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.

### **Normas de uso**

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se accederá al andamio mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio.

### **Normas de mantenimiento**

- La plataforma se mantendrá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

### **En operaciones de carga y descarga**




- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

### **Normas de montaje y desmontaje**

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- Las bases del andamio se montarán sobre una superficie con la resistencia y estabilidad necesarias para soportar el peso del mismo, por lo que se verificará la ausencia de arquetas, tuberías o cualquier otro hueco bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la estabilidad del andamio.



**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DEL ANDAMIO TUBULAR MULTIDIRECCIONAL**

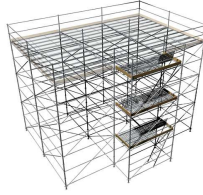
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> <li>■ Las plataformas de trabajo deberán cubrir todo el ancho que permita el andamio, sin dejar huecos.</li> <li>■ Se protegerán perimetralmente todos los lados abiertos de la plataforma de trabajo, excepto aquellos que estén separados de la fachada menos de 20 cm.</li> <li>■ Las barandillas de protección perimetral serán de al menos 1 m de altura y el rodapié será de al menos 15 cm de altura.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Al instalar un andamio en la vía pública, se montará una estructura de protección de paso peatonal bajo el andamio.</li> <li>■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>■ Se colocará una malla de tejido plástico.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán los movimientos oscilantes de las cargas suspendidas de la grúa, durante los trabajos de descarga de materiales sobre la plataforma de trabajo.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> </ul>

**Equipos de protección individual (EPI)**

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de botas bajas de seguridad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Sistema anticaídas.
- Par de zapatos de seguridad.
- Faja de protección lumbar.

## Andamio de volumen.

### Andamio de volumen.



### **Requisitos exigibles al andamio**

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.

### **Normas de uso**

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se accederá al andamio mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio.

### **Normas de mantenimiento**

- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

### **En operaciones de carga y descarga**

- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

### **Normas de montaje y desmontaje**

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- Las bases del andamio se montarán sobre una superficie con la resistencia y estabilidad necesarias para soportar el peso del mismo, por lo que se verificará la ausencia de arquetas, tuberías o cualquier otro hueco bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la estabilidad del andamio.

<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DEL ANDAMIO DE VOLUMEN</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Al instalar un andamio en la vía pública, se montará una estructura de protección de paso peatonal bajo el andamio.</li> <li>■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>■ Se colocará una malla de tejido plástico.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> </ul>
<p><b>Equipos de protección individual (EPI)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Casco de protección.</li> <li>■ Ropa de protección.</li> <li>■ Par de botas bajas de seguridad.</li> <li>■ Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li> <li>■ Sistema anticaídas.</li> <li>■ Par de zapatos de seguridad.</li> <li>■ Faja de protección lumbar.</li> </ul>		

## Torre de trabajo móvil.

### Torre de trabajo móvil.



### Requisitos exigibles al andamio

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.

### Normas de uso

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se desplazará sobre suelo firme, nivelado y libre de obstáculos.
  - Se accederá al andamio mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio.

### Normas de mantenimiento

- La plataforma se mantendrá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.








### En operaciones de carga y descarga

- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

### Normas de montaje y desmontaje

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA TORRE DE TRABAJO MÓVIL**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> <li>■ Las plataformas de trabajo deberán cubrir todo el ancho que permita el andamio, sin dejar huecos.</li> <li>■ Las barandillas de protección perimetral serán de al menos 1 m de altura y el rodapié será de al menos 15 cm de altura.</li> <li>■ El andamio no se desplazará con trabajadores sobre el mismo.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El andamio dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El andamio no se desplazará con materiales o herramientas sobre el mismo.</li> <li>■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalará con dispositivos luminosos.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>

**Equipos de protección individual (EPI)**

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de botas bajas de seguridad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Sistema anticaídas.
- Par de zapatos de seguridad.
- Faja de protección lumbar.



## Plataforma motorizada monomástil.

### **Plataforma motorizada monomástil.**



### **Requisitos exigibles al andamio**

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones.

### **Normas de uso**

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Cuando el desnivel entre la plataforma y el suelo supere los 50 cm, se dispondrá una escalera de acceso.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se accederá al andamio mediante una puerta que abrirá hacia el interior.
  - Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta automáticamente. En caso contrario, el detector de posición impedirá el movimiento de la plataforma.

### **Normas de mantenimiento**

- La plataforma se mantendrá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

### **En operaciones de carga y descarga**

- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

### **Normas de montaje y desmontaje**

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- Las bases del andamio se montarán sobre una superficie con la resistencia y estabilidad necesarias para soportar el peso del mismo, por lo que se verificará la ausencia de arquetas, tuberías o cualquier otro hueco bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la estabilidad del andamio.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DEL ANDAMIO DE PLATAFORMA MOTORIZADA MONOMÁSTIL.**

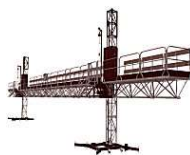
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> <li>■ Las plataformas de trabajo deberán cubrir todo el ancho que permita el andamio, sin dejar huecos.</li> <li>■ Se protegerán perimetralmente todos los lados abiertos de la plataforma de trabajo, excepto aquellos que estén separados de la fachada menos de 25 cm.</li> <li>■ Las barandillas de protección perimetral serán de al menos 1,1 m de altura, la barandilla intermedia se colocará a 0,5 m de altura y el rodapié será de al menos 25 cm de altura.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El andamio dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá el paso de cualquier persona por debajo del andamio.</li> <li>■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>■ Se colocará una malla de tejido plástico.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará con dispositivos luminosos.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán los movimientos oscilantes de las cargas suspendidas de la grúa, durante los trabajos de descarga de materiales sobre la plataforma de trabajo.</li> <li>■ Se comprobará que no hay elementos salientes que puedan interferir en el movimiento vertical de la plataforma.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> <li>■ El mástil quedará protegido continuamente a la altura de la plataforma de trabajo mediante una pantalla de al menos 2 m de altura.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> </ul>

**Equipos de protección individual (EPI)**

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de botas bajas de seguridad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Sistema anticaídas.
- Faja de protección lumbar.

## Plataforma motorizada bimástil.

### **Plataforma motorizada bimástil.**



### **Requisitos exigibles al andamio**

- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser las apropiadas al tipo de trabajo a realizar y las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo que se circule y trabaje sobre ellas con total seguridad.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones.

### **Normas de uso**

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Cuando el desnivel entre la plataforma y el suelo supere los 50 cm, se dispondrá una escalera de acceso.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
  - No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia.
  - No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio.
  - Se accederá al andamio mediante una puerta que abrirá hacia el interior.
  - Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta automáticamente. En caso contrario, el detector de posición impedirá el movimiento de la plataforma.

### **Normas de mantenimiento**

- La plataforma se mantendrá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
- Las revisiones periódicas serán realizadas por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.

### **En operaciones de carga y descarga**

- Los componentes del andamiaje se descargarán a su llegada a obra, desde los camiones de transporte, mediante grúa y elementos de izado adecuados. Posteriormente se realizará el proceso inverso de carga a los camiones, para su retirada de obra.

### **Normas de montaje y desmontaje**

- Se tendrá preparado en la obra un espacio con la superficie adecuada para ser ocupado por los componentes del andamiaje durante las operaciones de montaje y desmontaje.
- El montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación necesarias para ello.
- Las bases del andamio se montarán sobre una superficie con la resistencia y estabilidad necesarias para soportar el peso del mismo, por lo que se verificará la ausencia de arquetas, tuberías o cualquier otro hueco bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la estabilidad del andamio.

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PLATAFORMA MOTORIZADA BIMÁSTIL**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li> <li>■ Las plataformas de trabajo deberán cubrir todo el ancho que permita el andamio, sin dejar huecos.</li> <li>■ Se protegerán perimetralmente todos los lados abiertos de la plataforma de trabajo, excepto aquellos que estén separados de la fachada menos de 25 cm.</li> <li>■ Las barandillas de protección perimetral serán de al menos 1,1 m de altura, la barandilla intermedia se colocará a 0,5 m de altura y el rodapié será de al menos 25 cm de altura.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El andamio dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá el paso de cualquier persona por debajo del andamio.</li> <li>■ No se sobrepasará la carga máxima de los elementos de elevación.</li> <li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li> <li>■ Se colocará una malla de tejido plástico.</li> </ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se señalizará con dispositivos luminosos.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán los movimientos oscilantes de las cargas suspendidas de la grúa, durante los trabajos de descarga de materiales sobre la plataforma de trabajo.</li> <li>■ Se comprobará que no hay elementos salientes que puedan interferir en el movimiento vertical de la plataforma.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> <li>■ El mástil quedará protegido continuamente a la altura de la plataforma de trabajo mediante una pantalla de al menos 2 m de altura.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li> </ul>

**Equipos de protección individual (EPI)**

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de botas bajas de seguridad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Sistema anticaídas.
- Faja de protección lumbar.





**SEGURIDAD Y SALUD.**

**NO CONFORMIDADES.**

# Seguimiento de Seguridad y Salud

---

## Tabla de contenido

Nº1. RETIRADA PRECIPITADA DE LAS REDES VERTICALES DE SEGURIDAD DURANTE EL MOTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA. ....	3
Nº2. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS AL NO DISPONERSE LINEA DE VIDA EN LA CUBIERTA CURVA DEL PABELLÓN.....	6
Nº3. REORGANIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ACOPIOS DE MATERIALES. ....	8
Nº4. ELEMENTOS NO HOMOLOGADOS EN LA BARANDILLA DE PROTECCIÓN DEL HUECO DE LA ESCALERA.....	11
Nº5. DIFICULTAD PARA LA MOVILIDAD DE ANDAMIOS, POR FALTA DE LIMPIEZA EN PLANTAS DE GARAJE .....	14
Nº6. Sistema inadecuado de barandilla de protección de hueco horizontal en losa de cimentación.....	17
Elementos deteriorados en andamio reglamentario .....	18
Estabilidad de sistemas de seguridad .....	19
Acopio inadecuado de materiales.....	20
Protección de barras de armado.....	21
Inestabilidad en algunos de los elementos de acceso a la obra .....	22
Asegurar red en algunos puntos debilitados.....	23
Grúa torre. Señalizar donde realmente hay peligro de riesgo de cargas suspendidas.....	24
Retirar objetos cortantes, clavos y anclajes.....	25
Tableros sin clavar.....	26
Riesgo de caída a gran altura. ....	27
PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES PROVISIONALES. SEÑALIZACIÓN. SISTEMA DE VARANDILLAS CON SUS COMPONENTES HOMOLOGADOS. ....	28

## Nº1. RETIRADA PRECIPITADA DE LAS REDES VERTICALES DE SEGURIDAD DURANTE EL MOTAJE DE ESTRUCTURA DE MADERA.

<b>NO CONFORMIDAD Nº 1</b>	<b>Fecha</b> 17 de diciembre de 2012
----------------------------	--------------------------------------

FOTOGRAFÍA	<i>Descripción y comentarios de la No conformidad.</i>
	<p>De forma repentina se ha decidido desmontar las redes tipo horca de protección colectiva que se habían dispuesto durante la construcción de la estructura de hormigón.</p> <p>El movimiento de andamios en este nivel, para el montaje de la estructura de madera, y los trabajos que se realizan a gran altura donde, inesperadamente, una fuerte racha de viento puede comprometer la estabilidad del andamio y a los operarios que trabajan sobre la plataforma, exige que se repongan las redes en el borde de forjados.</p> <p><b>Las protecciones colectivas NO volverán a desmontarse, sin la autorización expresa y por escrito del coordinador de seguridad y salud.</b></p>

### PROTECCIONES COLECTIVAS.

#### **PROTECCIÓN PERIMETRAL DE BORDES DE FORJADO.**

##### **1. Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A.**

El sistema de vallado está homologado y podemos observar que se encuentra en perfectas condiciones.

#### **REDES VERTICALES.<sup>1</sup>**

##### **2. Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.**

Antes de proceder a su instalación se comprobará que el fabricante ha resuelto todos los aspectos importantes, tales como la altura máxima de caída, la posición del borde superior de la red de seguridad, los anclajes de los pescantes, los anclajes de la red a la estructura soporte, el volumen de prohibición bajo la red de seguridad, las uniones de las redes, la unión del borde superior de la red a los pescantes, las dimensiones de las redes, la resolución de las esquinas entrantes y salientes y la resolución de los encuentros con edificios colindantes.







<sup>1</sup> En caso de producirse la caída de una persona a la red, se cambiarán o se reforzarán las cuerdas de unión de las redes. Prohibido exponer las redes a chispazos de radiales o soldaduras.

## Seguimiento de Seguridad y Salud

### 3. Red vertical de protección de los bordes perimetrales de la estructura, tipo pantalla. Normas de instalación:

- La red vertical está certificada por el fabricante. Se tiene constancia de que cumple los aspectos importantes, tales como los anclajes de la red, la separación de la fachada, la tensión de la red, el cerramiento de los laterales, el volumen de prohibición, las uniones y las dimensiones de las redes.
- Como se observa en la fotografía. No se han seguido las recomendaciones del plan de seguridad y salud. **El montaje se realiza de forma independiente por cada planta** de forma que si se ha de retirar una red, no se modifica la colocación de las redes de las otras plantas.
- La red debe estar lo más tensa posible para evitar que, cuando el trabajador caiga, la red se deforme excesivamente quedando el trabajador fuera del forjado.

#### RIESGOS ACCIDENTES DURANTE EL MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DE MADERA.

SEÑAL	Riesgos	Medidas preventivas
<b>Transporte y presentación de los elementos estructurales de madera.</b>		
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li> </ul>
<b>Colocación de vigas, correas, diagonales de arriostramiento y cabios</b>		
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El trabajador no recibirá los elementos estructurales situado sobre un pilar u otro elemento de la construcción.</li> <li>▪ El trabajador no caminará por la estructura sin atar el sistema anticaídas a la línea de anclaje, la cual deberá estar sujeta a elementos estructurales sólidos.</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se garantizará la estabilidad de las cerchas mediante su sujeción definitiva y la colocación de correas de inmovilización.</li> <li>▪ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.</li> <li>▪ No se trabajará al aire libre con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor.</li> </ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los operarios no soltarán las piezas hasta que las hayan asegurado firmemente.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se tendrá especial cuidado en la manipulación de elementos de madera con rebabas o astillas.</li> </ul>

Los montadores de las redes de protección verticales y del entramado de la estructura de madera, según la situación, estarán provistos de los siguientes equipos de protección individual (EPI):

## Seguimiento de Seguridad y Salud

---

<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sistema anticaídas.</li><li>■ Casco de protección.</li><li>■ Ropa de protección.</li><li>■ Par de zapatos de seguridad.</li><li>■ Par de guantes contra riesgos mecánicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mascarilla autofiltrante.<sup>2</sup></li><li>■ Gafas de protección con montura integral.</li><li>■ Bolsa portaherramientas.</li><li>■ Protector de manos para puntero.</li><li>■ Faja de protección lumbar.</li></ul>
--	--

---

<sup>2</sup> Cuando exista riesgo de exposición a sustancias nocivas o agentes químicos, se utilizará mascarilla autofiltrante, y se evitará el contacto de la piel con los adhesivos, imprimaciones ignífugas o impermeabilizantes de la madera.



### Nº2. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS AL NO DISPONERSE LINEA DE VIDA EN LA CUBIERTA CURVA DEL PABELLÓN.

<b>NO CONFORMIDAD Nº 2</b>		<b>Fecha</b>	17 de diciembre de 2012
----------------------------	--	--------------	-------------------------

FOTOGRAFÍA	<i>Descripción y comentarios de la No conformidad.</i>
	<p>Operarios trabajando sin línea de vida obligatoria. PARALIZACIÓN INMEDIATA de la colocación del sistema de aislamiento y drenaje de la cubierta curva de chapa de zinc.</p> <p>De nuevo las condiciones meteorológicas juegan un papel decisivo. La cara superior de los paneles al ser hidrófuga puede ser resbaladiza aunque la lluvia haya sido leve, por otro lado un viento súbito puede comprometer a los trabajadores al manejar los paneles provocando giros y maniobras bruscas e inesperadas.</p> <p>En el momento de colocar las láminas se debe vigilar la fuerza del viento e ir grapando paulatinamente los solapes. En caso de viento intenso interrumpir los trabajos y retirar los elementos sueltos.</p>

#### PROTECCIONES COLECTIVAS<sup>3</sup>:

Para la colocación de cables en fachada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.</li> <li>2. Red vertical de protección de los bordes perimetrales de la estructura, tipo pantalla.<sup>4</sup></li> <li>3. Valla provisional<sup>5</sup> de protección de borde de forjado, clase A.</li> </ol>
Para la colocación del panel sándwich y las láminas de drenaje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de red vertical en los bordes del faldón.</li> <li>2. Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.</li> </ol>

<sup>3</sup> Para la implantación en obra de estos sistemas se recuerda que los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.

<sup>4</sup> Se ha revisado y tiene la suficiente tensión y rigidez.

<sup>5</sup> El rodapié es una parte importante de la valla ya que impide la caída de objetos que por necesidad de ejecución se encuentren en el suelo. Debe colocarse inmediatamente.




## Seguimiento de Seguridad y Salud

Los riesgos y medidas preventivas para el montaje de los paneles de aislamiento y láminas de drenaje de la cubierta son las propias del montaje de la estructura de madera que ya hemos descrito anteriormente. Sin embargo es conveniente hacer las siguientes observaciones:

### Identificación de las tareas a desarrollar por los montadores.

- Trabajos de colocación y fijación de paneles rígidos, de material aislante térmico o acústico y láminas suministradas en rollos para drenaje de la cubierta, de naturaleza semirrígida o flexible.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin.</li><li>Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.</li></ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se romperán los flejes ni los embalajes de los aislamientos hasta que sean depositados en la cubierta.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado.</li><li>El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta.</li></ul>

### Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de zapatos de seguridad.
- Sistema anticaídas.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Bolsa portaherramientas.
- Mascarilla autofiltrante.
- Gafas de protección con montura universal.
- Protector de manos para puntero.
- Faja de protección lumbar.

### Nº3. REORGANIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ACOPIOS DE MATERIALES.

<b>NO CONFORMIDAD Nº 3</b>	<b>Fecha</b> 17 de diciembre de 2012
----------------------------	--------------------------------------

FOTOGRAFÍA	<i>Descripción y comentarios de la No conformidad.</i>
	<p>Los materiales sensibles al deterioro por agua de lluvia, aunque se encuentren bien paletizados y envasados, se trasladarán al interior del edificio.</p> <p>En caso de no emplearse de forma inmediata, y no exista la posibilidad de repartirlo por las diferentes plantas, o su empleo, se aplase o posponga por razones de organización de la obra, se dispondrán de las señalizaciones y protecciones correspondientes para delimitar el espacio ocupado, y se almacenará de manera que las cargas transmitidas no afecten a la estructura.</p>

#### SEÑALIZACIÓN DE ZONA DE ALMACEN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.


De la misma manera que delimitamos zonas de trabajo que conllevan un riesgo específico, o zonas de peligro por elevación y movimiento de materiales, debemos señalar las zonas donde se vayan a almacenar provisionalmente los materiales suministrados a la obra.

El acopio inadecuado de los materiales puede provocar riesgos de accidente innecesarios.

Los elementos que recomendamos para señalar zonas en el interior del edificio son los siguientes:

UD	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS		Precio
m	Valla móvil de hierro color amarillo, de 1,10 x 2,50 m, con dos pies metálicos, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.		2,55 €
m	Cadena de delimitación de zona de peligro con eslabones de polietileno de alta densidad, de 53x21x6 mm de diámetro, color rojo y blanco, sujeta cada 4 m a postes de PVC, de 90 cm de altura y 50 mm de diámetro, color rojo y blanco, con base rellenable. Amortizable cadena y postes en 10 usos.		2,69€

## Seguimiento de Seguridad y Salud





UD	SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS		Precio
m	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.		1,24 €

### RIESGOS / MEDIDAS PREVENTIVAS.






Se adoptarán las nuevas medidas preventivas para señalar, **zonas de paso para circulación de personas y maquinaria, acopio de materiales, y peligro de cargas suspendidas.**

Las **señales de peligro** relacionadas con el movimiento de materiales dentro de la obra, serán revisadas regularmente, en andamios, sistemas de protección colectivas instalados en la obra y maquinaria para transporte y elevación de cargas.

Deben emplearse los útiles adecuados para abrir el embalaje, recipientes y envases de los materiales suministrados y usar las **protecciones personales adecuadas.**

SEÑAL	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las zonas de trabajo deben permanecer siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos. Por lo tanto, los materiales acopiados serán los estrictamente necesarios para el trabajo a realizar.</li> <li>▪ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.</li> <li>▪ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.</li> </ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.</li> <li>▪ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> <li>▪ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios.</li> <li>▪ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.</li> </ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos.</li> <li>▪ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.</li> </ul>

## Seguimiento de Seguridad y Salud

SEÑAL	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>▪ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos.</li> <li>▪ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas.</li> <li>▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> <li>▪ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.</li> </ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.</li> <li>▪ No se fumará en la zona de trabajo.</li> </ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> <li>▪ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li> </ul>

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. (EPI)

- **Casco de protección.**
- **Ropa de protección.**
- **Par de zapatos de seguridad.**
- **Sistema anticaídas.**
- **Par de guantes contra riesgos mecánicos.**
- **Bolsa portaherramientas.**
- **Protector de manos para puntero.**
- **Faja de protección lumbar.**



## Nº4. ELEMENTOS NO HOMOLOGADOS EN LA BARANDILLA DE PROTECCIÓN DEL HUECO DE LA ESCALERA.

NO CONFORMIDAD Nº 4	Fecha 17 de diciembre de 2012
---------------------	-------------------------------

FOTOGRAFÍA	Descripción y comentarios de la No conformidad.
	<p>Cualquier sistema de protección de huecos debe estar homologado.<sup>6</sup> Además todos los elementos deben de tener la estabilidad y sujeción adecuada.</p> <p>El sistema debe posibilitar cambios de dirección en la barandilla principal, secundaria y el rodapié.</p> <p>Por otro lado, como se puede observar no se ha colocado el rodapié obligatorio que evite la caída de objetos por el hueco.</p> <p>En caso de ser imprescindible la retirada eventual de las barandillas, se repondrán inmediatamente. Y en todo caso, para cualquier trabajo en la zona de la escalera, e incluso los montadores de la barandilla, dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</p>

### PROTECCIONES COLECTIVAS. PROTECCIÓN DE ESCALERAS:

1. Red vertical de protección, colocada en el hueco de escalera en construcción, sujeta al canto de la losa mediante cuerda de atado.
2. Sistema de barandillas de protección provisional de hueco de escalera en construcción.

Como vemos en la imagen se ha optado por un sistema con elementos de acero galvanizado en caliente compuesto de: guardacuerpos fijo, insertados en una base plástica previamente empotrada en la losa de hormigón, barandilla principal y secundaria, y por último, que no se encuentra colocado, debería de haber un rodapié de tablero de pino o de perfil de acero.

Debemos poner especial énfasis en recordar, que **los elementos** que forman parte de cualquier sistema de protección colectiva, **no pueden eternizarse en su uso.**

Los guardacuerpos y barandillas de acero están previstos para entre 4 y 10 usos, un rodapié de madera de pino puede tener 4 usos.

<sup>6</sup> Se verificará regularmente durante el periodo de utilización de la barandilla que los elementos del sistema de protección no presentan grietas ni están deteriorados.

## Seguimiento de Seguridad y Salud







Los elementos deteriorados deben de renovarse constantemente y no inventar soluciones y mezclar sistemas de barandillas.

### *RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS:*

El riesgo al que están expuestos los operarios que circulan por la escalera es la **caída a distinto nivel**. Sin embargo, no debemos ignorar los riesgos que pueden derivarse de los trabajos que se realizarán en la escalera y su entorno.

Para evitar accidentes debemos disponer no sólo la barandilla, sino también de una **red vertical**, sujeta con cuerdas y elementos de anclaje en el borde de la zanca. De esta manera garantizamos la seguridad, cuando se trabaje en altura cerca del ojo de la escalera.

La red vertical, permanecerá instalada durante toda la obra, incluso después de haber colocado la barandilla definitiva. De esta forma, se garantiza la seguridad incluso cuando la barandilla queda demasiado baja, por ejemplo en la ejecución de enlucidos, o cuando es necesario retirar la barandilla porque molesta, por ejemplo en la ejecución del peldañado.

<b>SEÑAL</b>	<b>RIESGOS</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>No se recibirá el material desde el borde de huecos sin protección.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>El material se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.</li></ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>La escalera quedará limpia y libre de escombros en todo momento.</li><li>La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li></ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los materiales acopiados estarán retirados del ojo de la escalera.</li><li>Prohibido abandonar las herramientas en los peldaños y mesetas de la escalera.</li></ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>En caso de no ejecutarse el cerramiento de fachada, no se levantarán elementos de fábrica con viento fuerte ni con lluvia.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Los extremos de las barandillas se protegerán y se sustituirán aquellos extremos punzantes que puedan producir heridas y cortes al pasar o cambiar de dirección</li></ul>

*Equipos de protección individual (EPI), para el montaje y desmontaje de la red vertical y la barandilla para protección del hueco de escalera.*

- Casco de protección.
- Ropa de protección.
- Par de botas bajas de seguridad.
- Par de guantes contra riesgos mecánicos.
- Sistema anticaídas.

# Seguimiento de Seguridad y Salud

---

A continuación describimos los elementos del sistema anticaídas, para los trabajos más comunes que pueden desarrollarse en planta.

## *Sistema anticaídas para trabajos comunes:*

---

### a) Conector.<sup>7</sup>

Se suministrará con el marcado **CE (categoría III)**, visible y legible, con la siguiente información:

- Número de la norma europea: EN 362.
- CLASE DEL CONECTOR.
  1. Conector de terminación, clase T.
  2. Conector de anclaje, clase A
  3. Conector de rosca, clase Q
  4. Conector básico, clase B
  5. Conector multiuso, clase M.
- Denominación del modelo según el fabricante.
- Resistencia mínima en kN declarada por el fabricante, relativa al eje mayor con el cierre cerrado y bloqueado.

### b) Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija.<sup>8</sup>

Se suministrará con marcado **CE (categoría III)**, visible y legible, con la siguiente información:

- Número de la norma europea: EN 354.
- Denominación del modelo según el fabricante.
- La frase "Véase la información suministrada por el fabricante"
- Folleto informativo del fabricante, donde se detallen las normas para su uso y las especificaciones técnicas exigidas por el marcado CE.

### c) Arnés anticaídas, con un punto de amarre.<sup>9</sup>

Se suministrará con marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:

- Número de la norma europea: EN 361.
- Denominación del modelo según el fabricante.
- La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".
- Folleto informativo del fabricante.
- Una letra "A" en cada elemento de enganche anticaídas del arnés.

### d) Cinturón de sujeción y retención.<sup>10</sup>

Se suministrará con marcado CE, visible y legible, con la siguiente información:

- Número de la norma europea: EN 358.
- Denominación del modelo según el fabricante.
- Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante.
- La frase "Véase la información suministrada por el fabricante".
- Folleto informativo del fabricante

---

<sup>7</sup> UNE-EN 362. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores

<sup>8</sup> UNE-EN 354. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre

<sup>9</sup> Normativa de aplicación:

- UNE-EN 361. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnés anticaídas
- UNE-EN 363. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas
- UNE-EN 364. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo
- UNE-EN 365. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje

<sup>10</sup> UNE-EN 358. Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción

## Seguimiento de Seguridad y Salud

### Nº5. DIFICULTAD PARA LA MOVILIDAD DE ANDAMIOS, POR FALTA DE LIMPIEZA EN PLANTAS DE GARAJE

NO CONFORMIDAD Nº 5	Fecha: 17 de diciembre de 2012
<b>FOTOGRAFÍA</b>	<b>Descripción y comentarios de la No conformidad.</b>
	<p>Dificultad para la maniobrabilidad de los andamios por descuido continuado de la limpieza del suelo, acumulándose escombros y suciedad.</p> <p>Al estar ejecutado el acabado del pavimento de los garajes, amontonar pequeños fragmentos en el suelo, puede arruinar la capa de rodadura, por el trasiego del personal y el transporte de materiales dentro de los sótanos.</p> <p>Además pone en peligro la estabilidad de los instaladores que trabajan sobre las plataformas de los andamios móviles, que emplean para montar los conductos para instalaciones del edificio.</p>

#### **RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Para evitar la caída de las personas que trabajan en los andamios, el suelo debe estar limpio de grasa, barro, hormigón y obstáculos. No debería permitirse que continuaran los trabajos de los instaladores hasta que estas plantas estén totalmente limpias.

La limpieza de escombros de la obra debe ser diaria y realizarse al final de la jornada de trabajo.






Las sustancias nocivas y residuos peligrosos inmediatamente retirados, clasificados y depositados en los contenedores según su naturaleza y peligrosidad.

Se recuerda que está prohibido comer y desperdigar restos orgánicos en la obra. Las botellas de agua estarán correctamente envasadas y protegidas, preferiblemente se almacenarán en bolsas, fundas, mochilas o cajas que permitan estar resguardadas del polvo. Los trabajadores deben tomar conciencia de la importancia de la hidratación, sobre todo en tiempo caluroso, pero extremarán las precauciones en las zonas donde se estén proyectando o manipulando materiales peligrosos para su salud, como fibras, cemento, pinturas, barnices, imprimaciones o resinas.





**La negligencia en la limpieza de la obra transmite de forma subliminal e inconsciente el descuido en la propia higiene personal, causa de múltiples enfermedades dentro y fuera de la obra.**

# Seguimiento de Seguridad y Salud

## RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA

SEÑAL	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS.
 	<p>Caída de personas al mismo nivel.</p> <p>Pisadas sobre objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El material se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.</li> <li>Las herramientas estarán recogidas o se llevarán en el cinturón o la bolsa portaherramientas.</li> <li>Se limpiará siguiendo un orden establecido clasificando los residuos en la medida de lo posible, hasta que el suelo quede libre de escombros.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li> </ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li> <li>Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li> </ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrá de guantes contra riesgos mecánicos</li> </ul>

## RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS CUANDO SE TRABAJE SOBRE ANDAMIOS

SEÑAL	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS.
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los andamios estarán provistos de barandillas laterales de al menos 0,90 m de altura</li> <li>No están permitidos Los andamios de borriquetas y las escaleras de tijera, excepto en el caso de que existan dificultades de accesibilidad y con la autorización escrita del coordinador.</li> <li>No se trabajará sobre extremos o elementos volados, ni elementos no homologados por el fabricante.</li> <li>En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El suelo de la zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li> </ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comprobará el buen estado de los elementos y la estabilidad de las plataformas de trabajo.</li> <li>Se seguirán las instrucciones para el montaje con las protecciones individuales.</li> </ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> </ul>



# Seguimiento de Seguridad y Salud

## *Equipos de protección individual (EPI).*

El personal que trabaje sobre los andamios empleará las protecciones propias del oficio que vaya a realizar.

### PROTECCIONES INDIVIDUALES OBLIGATORIAS DURANTE LA LIMPIEZA DE LA OBRA.

<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Mascarilla autofiltrante.<sup>11</sup></b></li><li>■ <b>Sistema anticaídas.<sup>12</sup></b></li><li>■ <b>Casco de protección.</b></li><li>■ <b>Ropa de protección.</b></li><li>■ <b>Par de zapatos de seguridad.</b></li><li>■ <b>Par de guantes contra riesgos mecánicos.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Gafas de protección con montura integral.<sup>13</sup></b></li><li>■ <b>Faja de protección lumbar.</b></li></ul>
--	---

<sup>11</sup> En todo momento, para protegerse del polvo y bacterias, en zonas donde se hayan empleado productos químicos

<sup>12</sup> Excepcionalmente cuando los sistemas de protección colectiva hayan sido retirados.

<sup>13</sup> En las situaciones particulares que puedan darse, se emplearán gafas de protección con montura integral:

1. Básica
2. Resistentes a los rayos solares. (Deben estar homologadas)
3. Resistente a salpicaduras de líquidos.
4. Resistentes a partículas de gas y polvo fino.
5. Resistente a empañamiento.
6. Con reflexión aumentada.
7. Resistentes a impacto de partículas

Todas estas gafas son EPI de categoría II, según UNE-EN 166, UNE-EN 175 y UNE-EN 169, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.

# ESTUDIO ECONÓMICO.

## EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN DE SU ENTORNO EN EL CAMPUS DE ALCOY. - U.P.V.

## Tabla de contenido

INFORME ECONÓMICO. ....	3
1. CONSIDERACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.....	3
2. MÉTODO EMPLEADO PARA EL ESTUDIO ECONÓMICO. ....	3
3. CIRCUNSTANCIAS PERJUDICIALES POR FALTAS EN LA PLANIFICACIÓN. ....	8
1. Sincronizar la ejecución del forjado 3º.....	8
2. Retraso en la ejecución del núcleo de hormigón armado. ....	8
3. Gestión de los recursos en la construcción de la estructura del pabellón.....	8
4. Ausencia del proyecto de cálculo de muros de carga para soportar los ventanales de las fachadas.....	8
5. IMPOSIBILIDAD DE OPTIMIZAR EL ALQUILER DE LOS DIFERENTES ANDAMIOS DE FACHADA EMPLEADOS. ....	9
6. Retraso en la elaboración del proyecto y cálculo de la estructura metálica de las chimeneas ....	9
7. Retraso excesivo en la impermeabilización de la cubierta del bloque 1 del edificio. ....	10
8. Retraso en la impermeabilización de terrazas inferiores, accesos y entradas al edificio.....	10
9. Retraso en el vertido de mortero autonivelante en los servicios y aseos de 2ª y 3ª planta. ....	10
10. CAMBIO DE SISTEMA DE ENCOFRADO ESCALONADO COLABORANTE DE CHAPA METÁLICA EN ESCALERA 1 DEL NÚCLEO DE HORMIGÓN.....	10
4. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS PREVIAS. ....	11
EF. Fábricas de carga de ladrillo cerámico. ....	11
EH. Estructura de hormigón armado.....	11
F. FACHADAS. ....	11
EM. Estructura metálica. ....	11
NI. IMPERMEABILIZACIONES. ....	12
5. OTRAS CIRCUNSTANCIAS. ....	12
Gestión de residuos.....	12
Control de Calidad.....	12

# INFORME ECONÓMICO.

## 1. CONSIDERACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

En relación al Capítulo III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS, en su EPÍGRAFE 3º, correspondiente a precios contradictorios que pudieran darse respecto al presupuesto contratado; establece:

### PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida **introducir unidades o cambios de calidad** en alguna de las previstas, o cuando sea necesario **afrontar alguna circunstancia imprevista**.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista **antes de comenzar la ejecución de los trabajos** y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. **Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.**

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

Por tanto, y una vez estudiado el presupuesto del proyecto de ejecución, teniendo presente que se trata de un proyecto modificado, y puesto que la empresa constructora, ACCIONA no lo ha requerido por escrito, ni la dirección facultativa ha eliminado las referencias a normas derogadas, ni modificado la descripción de las partidas para cumplir con los requisitos establecidos en el C.T.E., se ha confeccionado un presupuesto más leal y verosímil, que se ajusta a la realidad de las actuaciones en la obra que se han llevado a cabo y aquellas que deberán ejecutarse.

## 2. MÉTODO EMPLEADO PARA EL ESTUDIO ECONÓMICO.

### *1. Análisis del presupuesto contratado correspondiente al proyecto modificado.*

El cual incorporamos en este estudio económico, con indicación de las discrepancias y alusiones a normativa derogada, y con el fin de actualizar la descripción de las partidas a las disposiciones del C.T.E.<sup>1</sup>

### *2. Redacción de un presupuesto contradictorio, incluyendo las partidas indefinidas o que por imprevistos deben ejecutarse.*

Dado que la dirección facultativa todavía negociaba con Acciona un acuerdo sobre precios contradictorios, a causa de nuevos cambios de sistemas y materiales; siguiendo el criterio del Pliego de Condiciones Generales, aludido en el apartado anterior, se ha tomado como referencia el **banco de precios de la construcción del año 2012, del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Alicante, C.O.A.A.T.A.**

---

<sup>1</sup> En este presupuesto aparecen partidas que ya no se van a ejecutar, así como 10 precios contradictorios de la estructura pertenecientes al proyecto inicial. La fecha de modificación del proyecto es julio de 2012 (ver planos).

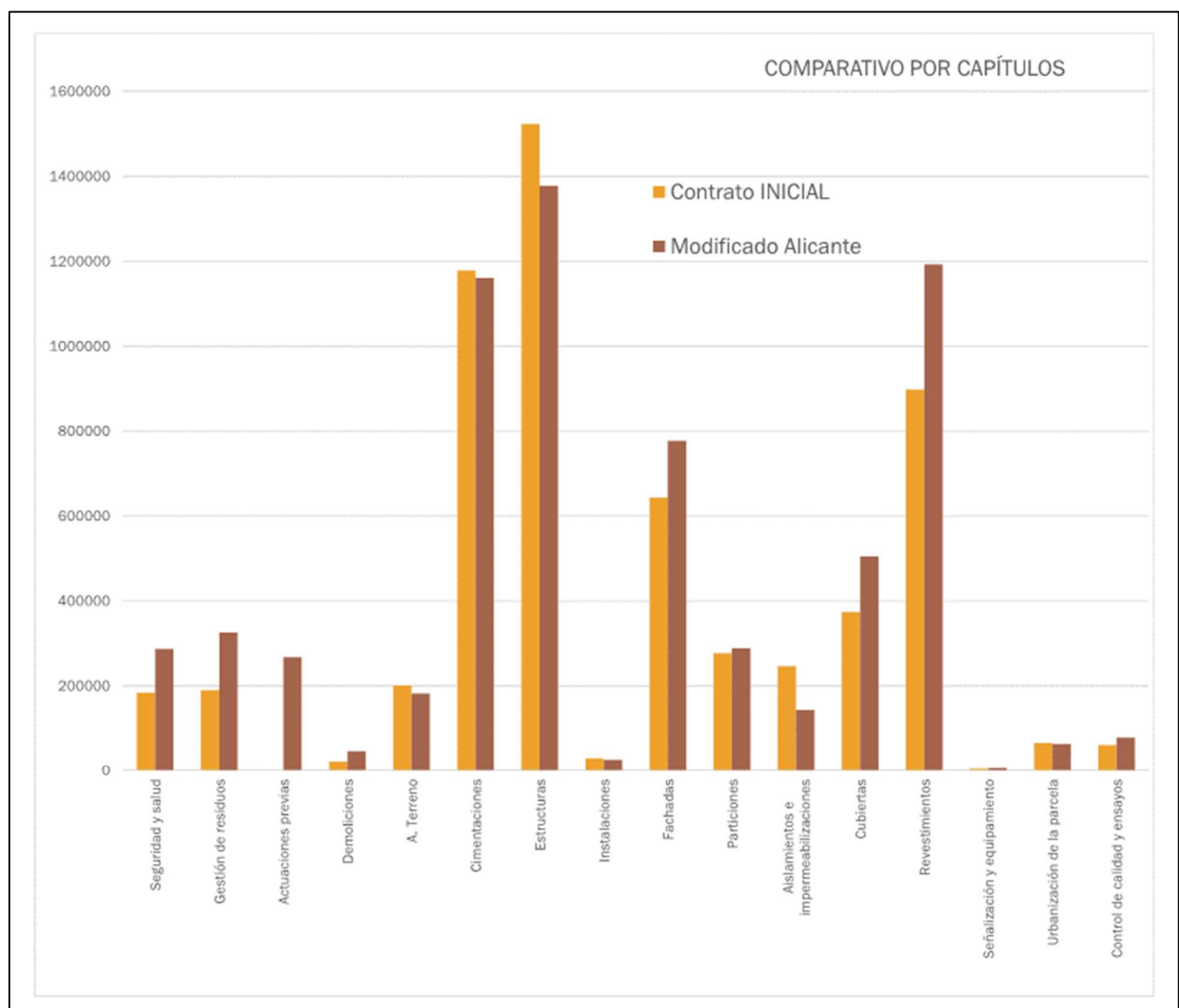
Entiendo también que, con este criterio elegido, se podrá analizar y comparar de manera más objetiva el presupuesto final, respecto a la evolución de las variaciones sufridas por todas las modificaciones sucedidas desde el inicio de la contratación.

### 3. Comprobación de las mediciones y cálculo de los tiempos de producción.

Mediante una tabla van comprobándose, para cada partida, las mediciones que se han ido realizando. A continuación, se calcula para cada una de ellas, el tiempo estimado para ejecutarlas, de acuerdo a los rendimientos de los equipos configurados en el banco de precios de 2012, del Colegio de Alicante. (C.O.A.A.T.A.)

### 4. Comparativo de presupuestos. Mediciones y precios del proyecto modificado y su correspondiente contradictorio (C.O.A.A.T.A.).

Colocando a un lado las partidas contratadas con sus correspondientes mediciones y precios previstos, y al otro lado, las dispuestas en nuestro presupuesto contradictorio podemos comparar mejor las divergencias existentes en relación a las mediciones revisadas y los importes obtenidos con la base de precios del 2012 de Alicante.



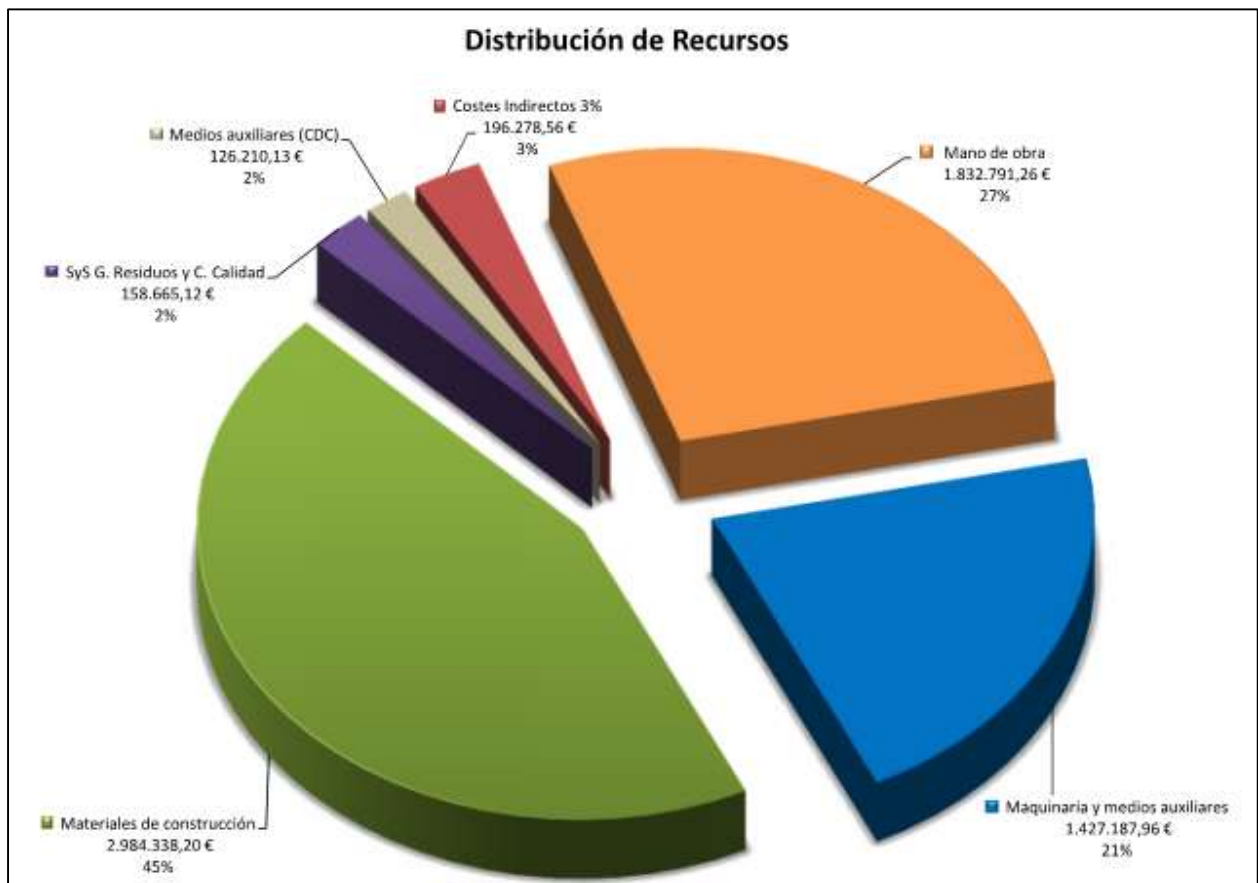


## 5. Recursos empleados en la ejecución.

Para el control económico de una obra es importante obtener una gráfica de los recursos empleados, clasificado en los siguientes grupos:

- a. Mano de obra.
- b. Materiales de construcción.
- c. Maquinaria, andamios de fachada y apeos especiales.<sup>2</sup>
- d. Seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.
- e. Herramientas y medios auxiliares 2% (C.D.C.)
- f. Costes indirectos 3%

Como ya he mencionado, debido a las modificaciones en materiales y sistemas, únicamente se ha estudiado en función del presupuesto contradictorio elaborado con los precios del C.O.A.A.T.A. de Alicante (año 2012), con el fin de obtener el mejor resultado en relación al más previsible final en la ejecución.

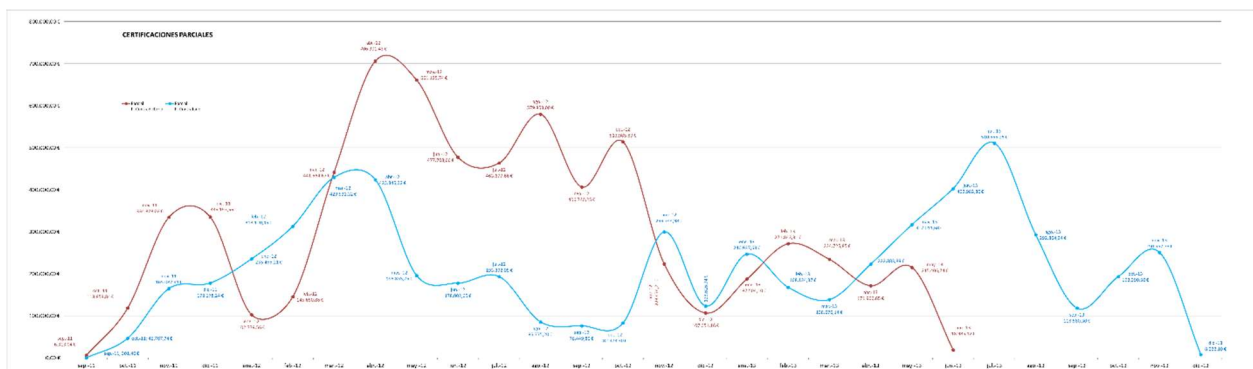


<sup>2</sup> Corresponde a la maquinaria empleada más el capítulo de Actuaciones previas: además de maquinaria de elevación se ha elaborado proyectos especiales para apeo de forjados y sus voladizos, con andamios estructurales de volumen.

## 6. Certificaciones y previsión de un plan de Pagos.

Después de organizar la obra, mediante un diagrama de Gantt, estableciendo las dependencias concretas y aplicando los tiempos que hemos calculado<sup>3</sup> para cada tarea, con el fin de verificar los trabajos realizados y controlar las certificaciones; se ha elaborado otro Gantt con el seguimiento en tiempo real de nuestro proyecto modificado M2, conforme al presupuesto contratado. De esta manera se ha podido cotejar gráficamente el retraso en la obra y el cumplimiento del plan de pagos realizado.

En el siguiente gráfico, donde se representa la evolución de los importes correspondientes a las certificaciones parciales: En azul se muestra las certificaciones reales emitidas conforme a los importes contratados, y en rojo las que hubiera correspondido para una organización óptima del proyecto; si bien cabe puntualizar, que se ha comparado respecto a los importes que hubieran resultado respecto al presupuesto contradictorio con los precios de 2012 de Alicante.



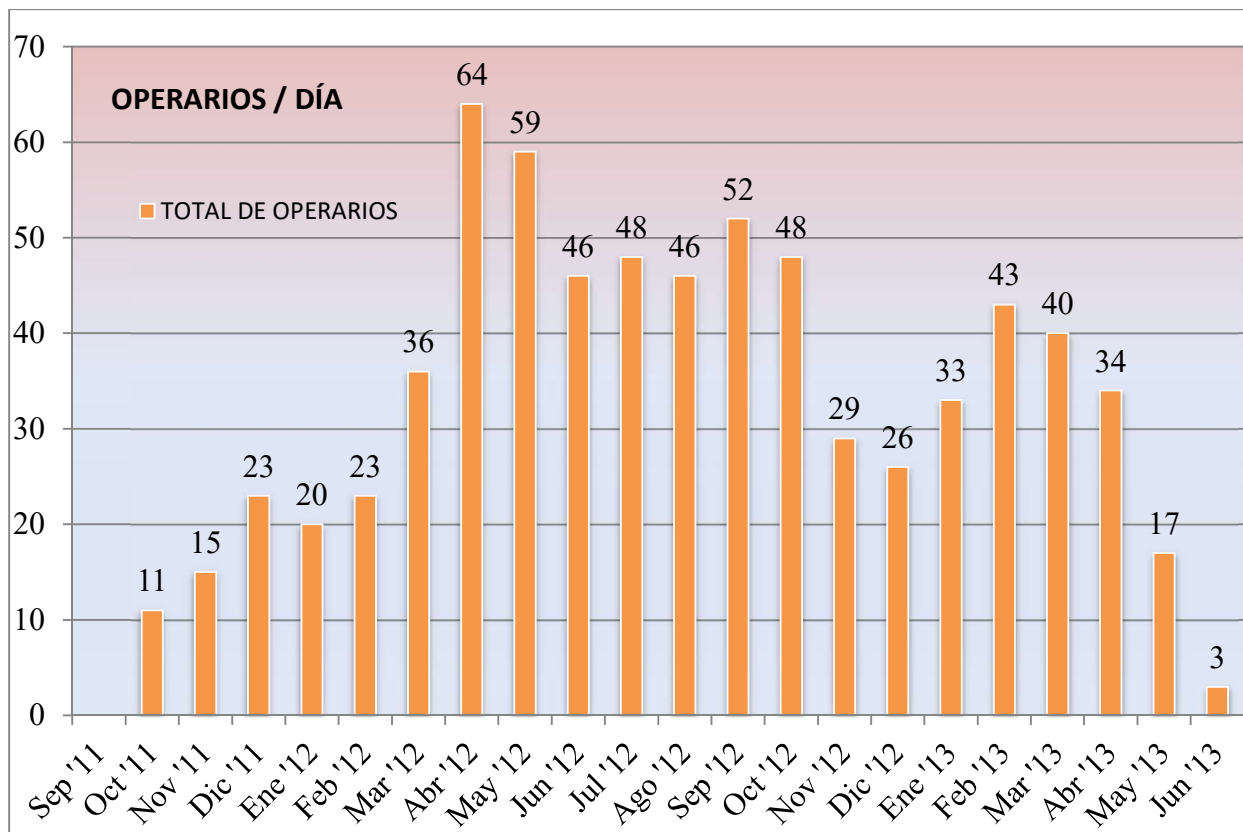
Es necesario indicar que el motivo por el que al menos, **la curva roja no adopta la forma característica de campana de Gauss, se debe a que la obra con Acciona se ha contratado independientemente del contrato de ejecución de las instalaciones del edificio** con la empresa constructora FULTON. Evidentemente, si dispusiéramos las cantidades correspondientes a las instalaciones la curva se aproximaría más a esta forma gaussiana.

La curva azul, con los importes de las certificaciones reales, en cambio, a causa de las circunstancias que han paralizado o ralentizado la marcha de la obra, observamos que en ocasiones desciende, donde la otra roja se eleva a su cúspide.

Otra herramienta empleada para comprobar la previsión óptima de la obra es a través del número de operarios que simultáneamente intervienen.

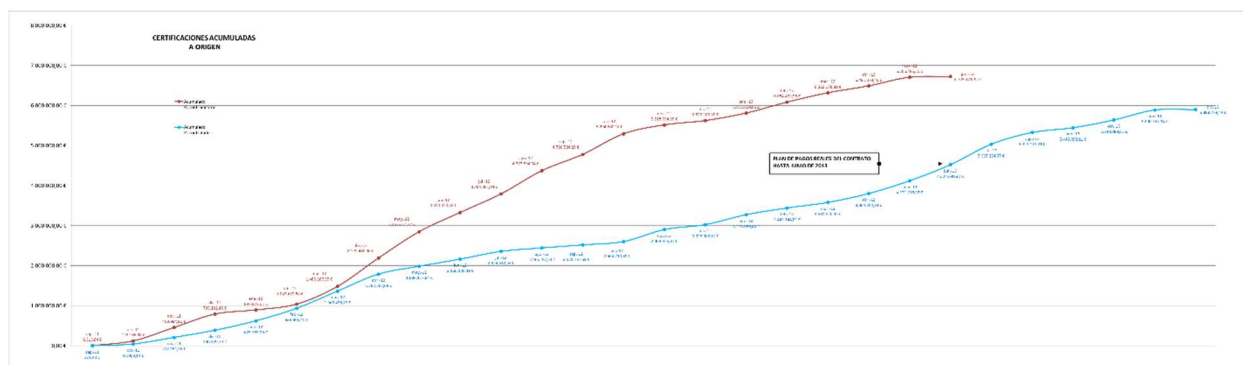
Mediante el siguiente gráfico, podemos observar que no superamos el máximo de 66 operarios en el límite permitido en el plan de seguridad y salud; y que, además, durante los meses previstos para ejecutar las instalaciones; marzo de 2012 hasta diciembre de 2012, hay holgura y comodidad para los trabajadores que pudieran incorporarse.

<sup>3</sup> En el apartado 3. La tabla usada para revisar las mediciones del proyecto, se ha empleado también para calcular los tiempos de ejecución conforme a los rendimientos establecidos en la base de precios de 2012 de Alicante.



Si completamos el número de operarios que participarán en el desarrollo de los trabajos de instalaciones, unos 20 aproximadamente, podemos observar que la gráfica ya se parece más a una campana de Gauss.

Por último, al comparar las certificaciones a origen de nuestro presupuesto contradictorio (rojo), con las certificaciones a origen reales (azul), observamos dos aspectos que son en mi opinión fundamentales:



a) El PEM contratado resulta un 12,32 % a la baja respecto al presupuesto contradictorio de Alicante año 2012.

b) Los beneficios que obtiene ACCIONA son proporcionales a lo largo del tiempo, si bien no deberían de estar los 8 primeros meses de la obra tan juntos los importes previstos y los reales; ya que justamente es en este periodo don menos proporcionalidad existe a la hora de hacer caja.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Para que existiera una proporcionalidad exacta la línea roja y azul del gráfico debieran ser paralelas.

### 3. CIRCUNSTANCIAS PERJUDICIALES POR FALTAS EN LA PLANIFICACIÓN.

#### 1. Sincronizar la ejecución del forjado 3°.

Para alcanzar el sótano -3, bajo el pabellón polideportivo debería haberse incorporado una retroexcavadora para reducir a la mitad el tiempo necesario para fresar los muros pantalla y alcanzar el firme de cimentación para comenzar la ejecución de la losa 2.

**La ejecución de las pantallas del núcleo de escalera es crítica para apoyo de los forjados del bloque 1.**

#### 2. Retraso en la ejecución del núcleo de hormigón armado.

Era fundamental concentrar el esfuerzo en acabar cuanto antes cada nivel del núcleo central en el que apoyan sucesivamente los forjados del bloque 1 y que a partir del forjado 3° se emplea un sistema de encofrado trepante. Se debería también aprovechado la oportunidad de aplicar la protección anticarbonatación y de impermeabilización en el hormigón visto prevista en proyecto.

Mayor cantidad de encofrado de muro trepante para actuar simultáneamente en dos niveles hubiera posibilitado mayor rapidez en la ejecución y el curado necesario de las superficies de hormigón visto, además de facilitar el posterior tratamiento de prevención ambiental anti-carbonatación y de impermeabilización.

Al no haber realizado el tratamiento anti-carbonatación y de impermeabilización se hace necesario la construcción de un andamio de fachada. El ahorro que se haya podido obtener por el alquiler de encofrado trepante, se ha transformado en derroche, ya que el alquiler de un andamio de fachada, incluido el transporte, montaje y desmontaje en obra seguro es mucho mayor y duplica el coste generado en la obra.

#### 3. Gestión de los recursos en la construcción de la estructura del pabellón.

Aunque no supone una tarea crítica el levantamiento de la estructura del pabellón, es evidente que debemos coordinar su construcción, sin perjudicar el ritmo de ejecución de los forjados del bloque 1°.

Si había que levantar un andamio de volumen estructural para encofrado de las vigas y losas de arriostramiento perimetral de los contrafuertes del pabellón, era haberlo hecho desde un principio, ascendiendo progresivamente a la vez que quedaban atados en los niveles 4° y 5°. Con el procedimiento de ejecución realizado, el armado, encofrado y vertido de hormigón de los contrafuertes y forjados en este 2° bloque ha costado el triple. Claramente ha disminuido el tiempo de ejecución de los forjados del bloque 1°, al derivar más mano de obra de la necesaria, en el empeño de encofrar aisladamente los contrafuertes, hasta la máxima altura posible, y con el consiguiente peligro que hubiera ocasionado la acción del viento al no arriostrarlos entre ellos.

El haber encofrado los elementos estructurales del nivel 4° de forma tradicional, y posteriormente elevar el andamio estructural, para encofrar los del 5° nivel, da la sensación de haber encofrado dos veces y haber duplicado el esfuerzo en la ejecución.

#### 4. Ausencia del proyecto de cálculo de muros de carga para soportar los ventanales de las fachadas.

Las fábricas que componen el cerramiento de fachada no pueden sustentar los ventanales basados en un sistema de muro cortina. Al no haberse previsto en el proyecto de ejecución el cálculo de fábricas estructurales no se puede garantizar la seguridad de la carpintería exterior ni de las fábricas de ladrillo que configuran las fachadas.

Es necesaria una estructura auxiliar compuesta de perfiles, chapas y pletinas de acero que actúen como cargaderos del muro cortina. La solución adoptada ha sido formar las jambas, dintel y vierteaguas mediante chapa de acero galvanizado para componer el premarco sustentado por montantes de perfiles HEB en la base, y pletinas soldadas a perfiles en L atornillados al forjado superior del que cuelgan. De esta manera, la estructura metálica prefabricada montada en taller, queda atornillada al hormigón y preparada para recibir el muro cortina.

Estos premarcos de acero deberían haberse montado inmediatamente después de construir la estructura de hormigón armado; y aún en el caso de dilatarse su ejecución, simultáneamente a la hoja exterior de las fachadas.

Se puede apreciar la improvisación de la solución en las fotografías tomadas el 17 de mayo donde se puede observar como los montantes del premarco degüellan, con una roza vertical, la hoja exterior de la fachada debilitándola; cuando deberían quedar alojados en la cámara del cerramiento y en el peor de los casos reduciendo el espesor del ladrillo de la hoja interior.

La falta de previsión retrasa la ejecución de los revestimientos al no poder cerrarse el edificio. La improvisación puede ocasionar posteriores patologías, como en este caso, en el que un perfil metálico, macizado con mortero, queda empotrado y sin aislar en la hoja exterior debilitada de la fachada. (Revestimiento exterior de mortero monocapa.)

#### **5. IMPOSIBILIDAD DE OPTIMIZAR EL ALQUILER DE LOS DIFERENTES ANDAMIOS DE FACHADA EMPLEADOS.**

El menor coste de alquiler de plataformas motorizadas y andamios de fachada, es el resultado de ejecutar en el menor tiempo posible la hoja exterior de ladrillo de  $\frac{1}{2}$  pie revestida con mortero monocapa para lo que era imprescindible haber colocado previamente:

- a) Los premarcos de la carpintería exterior, cuando se ejecutaba la estructura de hormigón armado.
- b) Impermeabilización de los espacios en los que apoyan los andamios de fachada, para no detener la ejecución de los revestimientos interiores del edificio.

#### **6. Retraso en la elaboración del proyecto y cálculo de la estructura metálica de las chimeneas**

La gran esbeltez de las fábricas que forman las chimeneas que superan la cubierta del pabellón polideportivo, sumada a la incapacidad para resistir el empuje del viento provocan la falta de seguridad estructural que precisa de proyecto y cálculo de una estructura auxiliar para garantizar la estabilidad de las fábricas de ladrillo hasta su coronación.

El retraso en la elaboración del proyecto de la estructura metálica ha supuesto la imposibilidad de cerrar la cubierta de zinc y proteger la estructura de madera que se ha visto deteriorada y en la que se ha tenido que intervenir limpiando su superficie de la suciedad y aparición de hongos de pudrición de la madera.

Además del coste de limpieza del entramado estructural de madera se ha retrasado la ejecución del bloque 2 correspondiente al pabellón polideportivo.



### **7. Retraso excesivo en la impermeabilización de la cubierta del bloque 1 del edificio.**

La demora inexplicable para la colocación de las láminas asfálticas en las azoteas del bloque 1, no sólo ha provocado daños en algunos de los materiales suministrados; también la imposibilidad de almacenar o acopiar en planta conglomerantes y otros materiales que pueden deteriorarse por la lluvia.

La dificultad en la movilidad de los materiales, al ocultarlos en zonas de difícil acceso, para protegerlos de la lluvia, ha demorado y empeorado las condiciones de ejecución en general de la obra. Por otra parte, muchas de las ejecuciones previstas no han podido comenzar, o lo han hecho en condiciones no recomendadas, ocasionando las consiguientes reparaciones y retrasos en la ejecución.

### **8. Retraso en la impermeabilización de terrazas inferiores, accesos y entradas al edificio.**

Era imperioso impermeabilizar aquellos espacios inferiores previstos en el proyecto, que evitara la entrada de agua al interior del edificio, dificultado la ejecución de revestimientos interiores. El hecho de que los diferentes accesos tengan solados decorativos de granito o adoquines o incluso sean cubiertas invertidas no es excusa para no realizarlas.

Es necesario recordar que el poliestireno extruido de la cubierta invertida prevista en la entrada sur del edificio, (bloque 1) debe ser sustituido por otro aislamiento que pueda soportar la carga de vehículos que puedan estacionarse en este espacio en casos de emergencia sanitaria o extinción de incendios.

También debemos señalar que para conservar los acabados de granitos y otros solados previstos sobre estas cubiertas no es necesario colocarlos inmediatamente, podemos disponer un geotextil separador y una capa de mortero para nivelación de los andamios que necesitamos para ejecutar las fachadas; o también el adoquín en seco sobre capa de arena que permita posteriormente desmontarlo para colocar los granitos; e incluso sustituir los adoquines deteriorados, porque era este mismo pavimento el que estaba previsto.

### **9. Retraso en el vertido de mortero autonivelante en los servicios y aseos de 2ª y 3ª planta.**

En el momento de regular las superficies de los vestuarios y servicios de la planta baja no se habían iniciado las primeras hiladas de ladrillo para encerrar el espacio de los aseos de las plantas superiores.

### **10. CAMBIO DE SISTEMA DE ENCOFRADO ESCALONADO COLABORANTE DE CHAPA METÁLICA EN ESCALERA 1 DEL NÚCLEO DE HORMIGÓN.**

La decisión de abaratar costes empleando un sistema tradicional de encofrado escalonado y recuperable, una vez ya estaba montado el primer tramo de encofrado y chapa colaborante desde el sótano -3 hasta la planta de sótano -2; ha ocasionado un retraso en la ejecución de la escalera 1 que afecta al tiempo de ejecución de los tabiques y revestimientos de esta escalera. Los perjuicios que pudieran derivarse de esta decisión dependerá:

- Del ritmo de ejecución de la escalera y si el precio contratado es cerrado. El rendimiento de ejecución es importante, ya que se trata de un encofrado especial escalonado. (mediante tablero contrachapado fenólico hidrófugo).
- Del ritmo que se lleve en el resto del edificio en la ejecución de tabiques y revestimientos. (Por el momento la instalación del ascensor no se ha podido realizar todavía. Tampoco se han ejecutado los tabiques que reciben las puertas de los ascensores).

#### 4. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS PREVIAS.

##### EF. Fábricas de carga de ladrillo cerámico.

1. El muro de carga de 1 pie de espesor que sustenta la rampa de garaje finalizará justo antes de comenzar el encofrado de la losa inclinada que forma la rampa, colaborando en la sustentación del encofrado de la losa.

##### EH. Estructura de hormigón armado.

1. Los contrafuertes del pabellón se hormigonan en tres fases, según los niveles de arriostramiento 4º y 5º, y la coronación donde se atornillan los aparatos de apoyo de las vigas de madera.

#### F. FACHADAS.

##### CARPINTERÍA EXTERIOR.

Los muros cortina, ventanas y cualquier carpintería exterior de aluminio con el vidrio montado, se colocarán una vez se hayan proyectado morteros y yesos tanto en interiores como exteriores del edificio.

Es importante que se empiecen a colocar conforme avance el guarnecido de yeso proyectado y así no alterar su higroscopicidad una vez endurecido.

##### ALBARDILLAS.

Es conveniente una vez ejecutados las fábricas de antepechos y coronación de paredes que estén revestidas con mortero monocapa para acabado final, impermeabilizar y colocar las albardillas de granito que están previstas. De esta forma se evitará manchar el acabado de las fachadas y las terrazas.

Las albardillas que coronan los muros de hormigón visto es conveniente también colocarlas también antes de aplicar la segunda mano en de protección anti-carbonatación e impermeabilización. En el caso de escaleras exteriores, y zonas de fácil acceso se protegerán para evitar la rotura en las esquinas por golpes.

##### EM. Estructura metálica.

El comienzo de la ejecución de la estructura metálica de las chimeneas está condicionada a que el hormigón de los contrafuertes haya alcanzado la resistencia necesaria para atornillar las vigas y zunchos en los que apoyará las fábricas que forran los conductos de ventilación de los garajes.<sup>5</sup>

La limitación de una cesta elevadora telescópica para no sobrecargar el forjado en el interior del pabellón condiciona a un equipo de cerrajeros para montar la estructura de las chimeneas.

Puede comenzar a la vez el montaje de los premarcos de carga del sistema de muro cortina en los ventanales de las fachadas del bloque 1.

---

<sup>5</sup> Evidentemente al transcurrir 6 meses desde que se acabaron de hormigonar los contrafuertes el hormigón ha superado su resistencia característica.

Justo después de coronar los contrafuertes nivelamos la base de apoyo y mediante anclaje químico se fijan los aparatos de apoyo de las vigas de madera con las planchas de neopreno en el caso de apoyos móviles.

## NI. IMPERMEABILIZACIONES.

**Impermeabilización de los vierteaguas.** Según las condiciones establecidas es recomendable, a la vez que se ajustan los premarcos de acero de las ventanas, colocar la lámina autoadhesiva de gránulos minerales para mejorar la adherencia al recibir el ladrillo de las hojas de la fachada.

### Viga de coronación de la azotea en el bloque 1.

¿Tendremos que montar un andamio para impermeabilizar la viga de coronación del forjado 8º? ¿Se impermeabilizó cuando estaba montado el encofrado?

## 5. OTRAS CIRCUNSTANCIAS.

### Gestión de residuos.

Las toneladas de residuos de construcción que se van a generar, obliga la separación de los mismos en Hormigón, Piedra, Gravas, cerámicos, plásticos. Residuos peligrosos como restos de aislamientos, amianto, envases de aerosoles y espumas etc...

Del estudio de residuos realizado y la base de precios consultada del colegio de arquitectos técnicos de Alicante, podemos concluir que el importe reflejado en el presupuesto contratado es aproximadamente **un 40% menor del necesario para responder a la demanda de los residuos que se generen en la obra.** Existen dudas razonables de que la empresa constructora, con este presupuesto, **no pueda cumplir** los requisitos medio-ambientales para el tratamiento y reciclaje de los materiales de construcción desechados.

Un descuento del 40% es una oferta increíble para la gestión de los residuos, es por ello que resulta necesario consultar con varias empresas para establecer el impacto económico que pueda haber repercutido en la empresa constructora.

### Control de Calidad.

La dirección facultativa no ha prescrito la realización de ensayos adicionales a los materiales de construcción que se suministran con marcado CE.

En función de que se realicen o no estos ensayos deben deducirse o contabilizarse en la partida alzada presupuestada en el proyecto de ejecución.

# PRECIOS CONTRADICTORIOS.

## Tabla de contenido

A - Acondicionamiento del terreno.....	4
AD - Movimiento de tierras.....	4
1. Terraplenado y explanación de tierras.....	4
2. Excavación de zanjas y pozos. ....	4
3. Vaciados. ....	4
4. Rellenos. ....	4
AS - Red de saneamiento horizontal. ....	5
ASA - Arquetas.....	5
ASB – Acometidas de saneamiento.....	5
ASI – Sistema de evacuación de suelos.....	5
AH – Achiques y agotamientos.....	6
UAC. Colectores enterrados. ....	6
G. Gestión de residuos. Transporte de tierras. ....	7
C – CIMENTACIONES. ....	7
CS. CIMENTACIONES SUPERFICIALES. ....	7
CSL. LOSAS. ....	7
CSV. ZAPATAS CORRIDAS.....	7
CC – CONTENCIÓNES. MUROS PANTALLA ANCLADOS AL TERRENO Y MUROS DE SÓTANO. ....	7
CCP – MUROS PANTALLA. ....	7
Muros pantalla de hormigón hidrófugo.....	9
CCM – MUROS DE SÓTANO.....	10
CCR – REGULARIZACIÓN. HORMIGÓN DE LIMPIEZA. ....	10
E. ESTRUCTURAS.....	10
EA. ESTRUCTURAS DE ACERO.....	10
EH. HORMIGÓN ARMADO.....	10
EHE. ESCALERAS. ....	10
EHR. FORJADOS RETICULARES.....	11
EHS. PILARES (de hormigón armado). ....	11
EHV. VIGAS. ....	12
EP. ESTRUCTURA, HORMIGÓN PREFABRICADO.....	12

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

EPC. CARGADEROS DE VIGUETA PRETENSADA. ....	12
EM. Entramado de madera para soportar la cubierta de zinc. ....	12
EW. ELEMENTOS ESPECIALES. APARATOS DE APOYO.....	13
I – INSTALACIONES. ....	13
NA. AISLAMIENTOS.....	16
NAF. AISLAMIENTO DE FACHADAS.....	16
Eliminación del sistema coteterm de aislamiento por el exterior de fachadas.....	16
1. Sistema de aislamiento en el trasdosado autoportante del núcleo de escaeras de hormigón armado. ....	17
2. Aislamiento térmico-acústico bajo el forjado del pabellón. Planta inferior del Garaje -1 abierto al exterior. ....	17
NI. IMPERMEABILIZACIONES. ....	17
NIJ. IMPERMEABILIZACIONES. JUNTAS .....	19
Q. CUBIERTAS. ....	20
1. AZOTEA. Cambio del tipo de lámina en las cubiertas planas invertidas. ....	20
2. Cubierta curva de chapa de zinc. Cambio en el sistema de paneles.....	20
3. Cambio de la impermeabilización de escaleras. ....	20
4. REMATES AZOTEA. NO SE HA PRESUPUESTADO LOS FORROS PARA CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE LA AZOTEA BLOQUE 1 (PAC).....	21
F. FACHADAS. ....	21
1. Muros cortina y carpintería de aluminio exterior. ....	21
2. VÍDRIOS. CARPINTERÍA EXTERIOR. ....	21
3. Armado y refuerzo horizontal de las fábricas de ladrillo de la fachada. ....	22
4. Inercia de los montantes en el trasdosado autoportante arriostrado del núcleo de escalera.....	22
5. REMATES DE FACHADA. ALBARDILLAS Y UMBRALES.....	23
6. DEFENSAS EXTERIORES. REJAS Y ENTRAMADOS METÁLICOS. ....	23
P. PARTICIONES. ....	24
PDB. Defensas interiores. Barandillas y pasamanos. ....	24
PPM. Puertas de paso interiores de madera.....	24
PVM. Ventanas interiores de madera. ....	24
TABIQUES INTERIORES. ....	24
R. REVESTIMIENTOS .....	25
RP. REVESTIMIENTOS DE PAREDES INTERIORES. ....	25
RS. SOLADOS. PAVIMENTOS.....	26
5. Marmol Borriol en pasarela de 1ª planta.....	27



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

6. SOLADOS DE GRANITO GRIS QUINTANA EN PELDAÑOS Y RAMPAS DE ACCESOS ESTE Y SUR. .	28
FALSOS TECHOS.....	28
X. CONTROL DE CALIDAD.....	28

## A - Acondicionamiento del terreno

### AD - Movimiento de tierras.

#### 1. Terraplenado y explanación de tierras.

En la obra debemos vaciar el solar, sin embargo no se ha tenido en cuenta la formación de rampas, y plataformas para ejecutar los muros pantalla, con garantía de la estabilidad de los taludes.

#### 2. Excavación de zanjas y pozos.

##### a. Excavación de zanjas para muretes guía.

En la partida del muro pantalla se incluye la excavación de zanjas con lodos tixotrópicos (bentonita); Sin embargo no se ha considerado la excavación de la zanja del murete guía. Señalar también que las dimensiones del murete guía indicadas en la partida no son correctas, ya que en los planos se indica una profundidad o altura del murete de 80 cm. En cuanto al espesor, para evitar una esbeltez excesiva es recomendable que sea de 25 cm.

#### 3. Vaciados.

##### a. Excavación de roca mediante retroexcavadora con martillo rompedor.

A pesar de los 7 sondeos realizados en el estudio geotécnico se ha encontrado un estrato de roca que ha sido necesario demoler con retroexcavadora con martillo rompedor.

#### 4. Rellenos.

##### a. Relleno de trasdós de pozos de registro de acometidas de saneamiento del edificio.

No se ha considerado en las mediciones del proyecto el relleno del trasdós de los muros que forman los pozos de registro para la acometida de saneamiento. Sin embargo el precio de esta partida se puede asimilar al del relleno de las zanjas para instalaciones, si bien debemos añadir la medición de los pozos que tendrán un  $\emptyset$  de 0,8m y una altura de 1,6 m.

Medición del relleno y compactación de gravas calizas en trasdós de pozos de registro.

El volumen de un cilindro es  $V = \pi r^2 h$ ; siendo la altura del pozo 1,6 tenemos

$$V_{\text{pozo}} = 3,14 \times 0,4^2 \times 1,6 = 0,80 \text{ m}^3$$

Para trabajar con seguridad tendremos que excavar  $V_{\text{excavación}} = 3 \times 3 \times 1,6 = 14,4 \text{ m}^3$  dejando el talud natural del terreno.

La diferencia de ambos volúmenes nos dará el volumen gravas a aportar en el relleno.

$$V = 14,4 - 0,80 = 13,6 \text{ m}^3 \text{ por cada pozo.}$$

**Dado que hay 2 pozos que excavar/rellenar el volumen será de 27,20 m3**

##### b. Relleno de los muros de sótano con zahorra natural caliza.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

Los muros de sótano impermeabilizados por el exterior con lámina asfáltica y capa drenante, para cumplir las exigencias de HS1; no tienen presupuestado el relleno del trasdós, con zahorra natural caliza, que debemos compactar al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.

### AS - Red de saneamiento horizontal.

#### ASA - Arquetas.

Falta presupuestar arquetas a pie de bajante. Las dimensiones indicadas en los planos de saneamiento no corresponden con las prescritas en HS 5. Tampoco hay relación entre las dimensiones que se presupuestan y las que indican los planos.

No es normal que se construyan arquetas de ladrillo embebidas en la losa de cimentación. Lo normal es que se apliquen morteros bicomponentes flexibles para la impermeabilización y refuerzos en las esquinas y rincones, abriendo cajeadado y colocando masilla hidroexpansiva controlada.

Deben eliminarse las partidas correspondientes a las arquetas de ladrillo que figuran en el presupuesto<sup>1</sup>, incorporar las medidas de impermeabilización de las que se formen en las losas de cimentación

#### ASB - Acometidas de saneamiento.

No están presupuestadas la acometidas a la red de saneamiento pública municipal. Hay que realizar 2 de aguas pluviales en fachadas este y norte y 1 de aguas fecales en fachada este. Según planos de saneamiento.

#### ASI - Sistema de evacuación de suelos.

De conformidad con las instrucciones de ejecución en plano de saneamiento IF-1 m1; debemos presupuestar una canaleta para recogida de aguas de filtración colocadas de manera continua en el perímetro de los muros pantalla.

Tendremos la precaución de conservar la estética con las rejillas de las canaletas a pie de rampas de garaje presupuestadas de fundición dúctil y clase resistente para el tránsito de vehículos. De esta manera las características técnicas quedarán definidas de la siguiente manera:



“Suministro y colocación a pie de muro de canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, con una pendiente mínima del 5%, una pendiente máxima del 14% y un sumidero de 110 mm de diámetro mínimo cada 25 m<sup>2</sup> de muro, para la recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos, con **grado mínimo de impermeabilidad 2, según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE)** y posterior evacuación hasta la red de saneamiento del edificio. Incluso p/p

---

<sup>1</sup> Si fuera necesaria arquetas en la urbanización interior de la parcela son más baratas las prefabricadas de hormigón. En ningún caso se ejecutarán como se detalla en los planos de saneamiento según las Normas Tecnológicas de la edificación. NTE

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexionada a la red general de desagüe y probada.”

En el momento de hormigonar las respectivas losas de cimentación se comprobarán las tuberías de desagüe al aljibe y que las tomas encajan con el diámetro de los sumideros para poder recibir la canalera perimetral sin interferir con las armaduras.

### AH - Achiques y agotamientos.

La partida del presupuesto 2.13., está dedicada al rebajamiento del nivel freático. Está previsto el rebajamiento en una superficie de 200 m<sup>2</sup> según se indica. Nada más lejos de la realidad para las 2 losas de cimentación a cota -9.90 m en el sótano -3 que ocupan una superficie de 128,78 m<sup>2</sup> (bloque 1) + 2111,39 m<sup>2</sup> (bloque 2) = 2240,17 m<sup>2</sup>. Apenas considera un 9% de la superficie.

Las unidades de obra que debemos definir son las que siguen:

	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ud	Pozo de bombeo provisional, de hasta 14 m de profundidad, realizado con tubo de acero de 45 cm de diámetro.	6	1.811,72	10.870,32
ud	Alquiler diario de bomba sumergible de pozo, de 3 CV hasta 5 CV de potencia, para trabajos de agotamiento de agua en el fondo de la excavación. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	10	29,11	291,10
ud	Desplazamiento, montaje y desmontaje de sistema de agotamiento de aguas, para la evacuación y canalización a una cota superior y a una distancia suficiente, a fin de evitar el reciclaje de las aguas. Incluso limpieza y eliminación de la capa de finos del fondo de la excavación, tubos y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación.	1	3.650,92	3.650,92

**El total del presupuesto asciende a la cantidad de 14.812,34 €.** Esto supone un incremento del 472,33% del presupuesto destinado al agotamiento del nivel freático que en ningún caso se debería de presupuestar por m<sup>2</sup>, como se hace en el presupuesto del proyecto.

### UAC. Colectores enterrados.

Los colectores enterrados no han sido presupuestados con un refuerzo bajo la calzada para el tránsito de vehículos que acceden y circularán constantemente para acceder al garaje de nuestro edificio. Es muy recomendable colocar el colector sobre una solera de hormigón en masa HM-20/B/20/Ila+Qa (Terreno agresividad débil), y posteriormente rellenar los laterales y por encima del conducto al menos 30 cm medidos desde la generatriz superior.

El colector que une los dos pozos de registro en el interior de la parcela, que están separados entre sí 22,27 m ¿No debería de disponerse de un pozo de registro intermedio? Pensamos que para un mejor mantenimiento se tiene que realizar otro pozo de registro una vez superada la rampa de acceso y salida de los vehículos al garaje. (Colector aguas pluviales. Red separativa)

## G. Gestión de residuos. Transporte de tierras.

No se ha considerado en la medición el transporte de tierras consecuencia de la perforación de los anclajes al terreno de los muros pantalla. **En la descripción de los precios descompuestos de los anclajes no se incluye el transporte a vertedero autorizado de las tierras extraídas.**

## C – CIMENTACIONES.

### CS. CIMENTACIONES SUPERFICIALES.

#### CSL. LOSAS.

En la losa de cimentación la consistencia plástica del hormigón no es la apropiada para ser bombeado. Necesitamos una consistencia blanda/fluida y una resistencia a la agresividad química del terreno Qa. Por lo tanto, el incremento de precio de la partida obedece a las mejoras de calidad del hormigón suministrado. HA-30/B/20/IIa+Qa. Para las losas de cimentación y HA-30/F/20/IIa+Qa para los muros pantalla. El mismo problema sucede con el resto de elementos estructurales de hormigón armado.

#### CSV. ZAPATAS CORRIDAS.

En los planos de armado de la escalera exterior 2, podemos adivinar la cimentación y muros que sustentan la zanca de escalera. Es necesario realizar los planos, y definir el armado correspondiente de:

- Zapatas corridas.
- Muros de carga de hormigón

## CC – CONTENCIÓNES. MUROS PANTALLA ANCLADOS AL TERRENO Y MUROS DE SÓTANO.

### CCP – MUROS PANTALLA.

No se designa el tipo de hormigón correctamente conforme al art. **39.2 Tipificación de los hormigones** que prescribe la EHE-08. Independientemente, dentro de todas las consideraciones que incluye el precio de los muros pantalla no hay constancia de:

1. Excavación de zanjas para muretes-guía.
2. Las dimensiones de los muretes-guía no se corresponden con los detalles de ejecución en los planos de muros pantalla.
3. Debería de hacer referencia al vertido de mortero pobre de cemento, con una dosificación inferior a 40 kg/m<sup>3</sup>, para la confección de la base de asiento del murete guía y el relleno de las oquedades que pudieran producirse en el terreno, durante los trabajos de excavación del muro pantalla.
4. Debería tenerse previsto posibles reparaciones de la excavación por el deterioro debido a hundimientos y derrumbes incontrolados del terreno durante la ejecución de los bataches.
5. El hormigón designado a la viga de coronación de 50x100 cm. de consistencia blanda no es adecuado. Debe emplear el mismo hormigón de consistencia fluida, empleado en los muros pantalla, y conforme a los requisitos de impermeabilización prescritos en DB-HS 1. También debe tener la resistencia al ambiente específico de agresividad química débil Qa, establecidos por la na-



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

turaliza del terreno. Es más costoso y caro el hormigón de consistencia fluida F, y ambiente Ila+Qa. La designación correcta del hormigón es: HA-30/F/20/Ila+Qa

6. El repicado de las paredes con martillo neumático es un procedimiento inadecuado que podría provocar grietas y/o fisuras en los muros pantalla.

Es frecuente aplicar un método de desgaste por rozamiento para regularizar los paramentos. El fresado es un sistema sancionado por la práctica y recomendable.

Por cada puesta en obra de la maquina fresadora el precio aumentaría 2.647,03 €; puesto que está previsto la ejecución de la cimentación en dos fases diferenciadas por los respectivos bloque 1 y posteriormente el bloque 2; el importe de ejecución de los muros pantalla se elevaría a 5.294,06 €.

Con el fin de evitar controversias, habiéndose incluido el tratamiento superficial para igualar y dejar aplomadas las paredes de los muros pantallas; tan sólo habría que repercutir el precio por el transporte de la máquina fresadora y su puesta en obra mediante grúa autopropulsada. Puesto que no está definido en la partida de ejecución de los muros pantalla el precio contradictorio estaría definido de la siguiente manera:

Unidad	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Ud	Transporte y puesta en obra de máquina fresadora mediante grúa autopropulsada, para la regularización de los paramentos verticales del intradós del muro pantalla, y para la ejecución del rebaje en los encuentros con losas de cimentación, forjados de sótano y losas de rampas de garaje. Incluso p/p de desplazamiento del personal especializado y 2 desplazamientos verticales, de ascenso o descenso en obra de la máquina mediante grúa autopropulsada, desde la cota cero hasta la cota de sótano correspondiente.	2	2.647,03	5.294,06 €

7. Aunque el precio incluye la demolición de los muretes-guía; no hace referencia al descabezado superior para nivelación de los paneles del muro pantalla para la correcta ejecución de las vigas de coronación:

Unidad	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
m	Descabezado de la coronación de los paneles del muro pantalla. Demolición del exceso de hormigón existente en la coronación de los paneles del muro pantalla, de 50 cm de espesor, mediante el repicado mecánico con martillo rompedor del tramo comprendido entre el nivel de llenado del hormigón y el nivel de descabezado, hasta asegurar la ausencia de hormigón contaminado por lodos y la calidad descrita en el Proyecto. Incluso p/p de picado manual con compresor portátil de los restos del descabezado, enderezado de las armaduras de espera del muro que pudieron doblarse con el repicado, limpieza de la superficie picada de hormigón, retirada y carga de escombros sobre camión o contenedor.	271,73	96,73	26.284,44 €

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

### Muros pantalla de hormigón hidrófugo.

De los resultados obtenidos en el estudio geotécnico, teniendo en cuenta el nivel freático, es recomendable el empleo de hormigón hidrófugo, sobre todo en el muro pantalla del núcleo central de hormigón de la caja de escalera y ascensores. Por un lado por las cargas en punta que transmite al terreno, por otro la impermeabilidad exigible en las escaleras que apoyan y se empotran en él, debido a la peligrosidad que conlleva la entrada de agua sobre los pavimentos de mármol en los vestíbulos, rellanos y peldaños de la escalera 1.

Si bien se ha proyectado una canaleta perimetral de recogida de aguas en caso de filtración por los muros pantalla y una red de desagüe en caso de inundación de los sótanos para garajes, que evitan la resbaladidad de la capa de rodadura de mortero fratasado coloreado de terminación en el garaje del sótano -3; también es importante adoptar las medidas de seguridad de uso necesarias en zonas de escaleras donde el mármol pulido es más resbaladizo en presencia de agua y no se ha adoptado ninguna medida de recogida de agua si se produjeran filtraciones o la inundación de los sótanos.

Insistimos en que para garantizar y asegurar las medidas necesarias para la durabilidad del hormigón el CTE y la instrucción EHE-08 establecen las medidas que:



**“Dependiendo de la agresividad y el nivel freático del terreno, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.”**



Unidad	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
m <sup>2</sup>	Muro pantalla de 50 cm de espesor y hasta 30 m de profundidad, o hasta encontrar roca o capas duras de terreno, realizado por bataches de 2,65 a 3,00 m de longitud, excavados en terreno cohesivo sin rechazo en el SPT, estabilizado mediante el <b>uso de lodos tixotrópicos</b> <sup>2</sup> ; armado con una cuantía aproximada de 30 kg/m <sup>2</sup> de acero UNE-EN 10080 B 500 S, y hormigonado continuo sumergido con hormigón armado <b>HA-30/F/20/Ila+Qa</b> fabricado en central con <b>cemento SR</b> , con <b>aditivo impermeabilizante</b> y vertido con bomba a través de tubo Tremie. Incluso p/p de limpieza del fondo de la excavación; empleo de lodos, recogida de los sobrantes y regeneración de los mismos; separadores; y colocación y extracción de los encofrados de junta en los extremos verticales de los paneles.	1.953,90	135,39	264.538,52 €

<sup>2</sup> El empleo de lodos bentoníticos o tixotrópicos es una medida indispensable de impermeabilización que establece el documento básico de salubridad HS 1 para los muros pantalla

# PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

En este sentido el m<sup>2</sup> de los muros pantalla afectados incrementa su precio un 35% por el coste que supone el empleo de hormigón hidrófugo.

## CCM – MUROS DE SÓTANO.

1. El incremento del precio de la partida correspondiente a la ejecución de los muros de sótano está condicionada por dos aspectos:
  - La mayoría de los muros de sótano están en contacto con el terreno en un ambiente IIa+Qa.
  - Por exigencias de impermeabilidad del hormigón, tener un acabado visto, y las facilidades en el control de calidad de la resistencia del hormigón, el tamaño máximo del árido en el hormigón suministrado es de 12 mm.
2. La impermeabilización por el intradós con conglomerante hidráulico VANDEX queda sustituida. Se actúa por el exterior extendiendo una imprimación asfáltica tipo EB y soldando una lámina asfáltica de betún modificado con elastómero SBS. Sobre esta impermeabilización se mecaniza una lámina nodular de polietileno que incorpora un fieltro geotextil de polipropileno (120 g/m<sup>2</sup>, mínimo) para drenaje del muro en contacto con el terreno.
3. Se ha tenido que ejecutar muros de sótano de 50 cm de espesor con encofrado metálico liso y acabado visto mediante clavado de cañizo al encofrado. (Alzados SUR y OESTE)

## CCR – REGULARIZACIÓN. HORMIGÓN DE LIMPIEZA.

La justificación de la subida del precio de esta partida está condicionada por las exigencias de resistencia de la EHE-08 para hormigones de limpieza tipificados HL-150/B/20. El hormigón contratado en el presupuesto para este fin, **no cumple con las características de seguridad estructural y resistencia obligatorias por la actual instrucción de hormigón estructural EHE-08.**

## E. ESTRUCTURAS.

### EA. ESTRUCTURAS DE ACERO

1. Estructura de acero auxiliar de soportes HEB y zunchos de perfiles simples de acero para apoyo de la fábrica de ½ pie de ladrillo cerámico cara vista Clinker, formando el forro de las chimeneas.
2. Cargadero auto-portante de ventanas, formando el premarco y el remate del dintel, las jambas y el vierteaguas en acabado de acero galvanizado. Basas, perfiles HEB de soporte, L 80x80 atornillados a la cara inferior del forjado, chapas y pletinas; cuantía entre 10 y 20 kg/m.
3. Base de apoyo para escaleras prefabricadas de acero, mediante perfiles simples y chapa plegada estampada semilla de melón. (Tener en cuenta el pavimento de corcho Biosuro II)

### EH. HORMIGÓN ARMADO.

#### EHE. ESCALERAS.

Corresponde a la partida 3.1.8. De alguna forma intenta definir la ejecución de losas inclinadas en general, y por deducción de las indicaciones hechas en la medición, agrupando zancas de escalera y rampas de circulación de los garajes. Es necesario establecer 2 partidas diferenciadas ya que las cuantías espesores y características de ejecución son diferentes.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

Por otro lado, mientras en las rampas de garaje se definió, (de casualidad), el rebaje perimetral y la conexión con los muros pantalla, en las escaleras no se ha tenido esta consideración. Es necesario, en algunas de las zancas, realizar la conexión con muros pantalla y muros de sótano ejecutando un rebaje de al menos 2 cm y posteriormente taladrar e introducir las varillas de espera con resina epoxi, antes de armar la zanca.

### **MODIFICACIONES DE LA ESCALERA 1.**

La zanca de escalera 1, correspondiente al núcleo central del edificio ha sido modificada. La chapa de acero escalonada, al mismo tiempo colaborante y empleada como encofrado perdido bajo la zanca, ha sido eliminada. Por tanto, la zanca de escalera queda ahora definida:

Losa inclinada y escalonada en sus dos caras para formar zanca de escalera, mediante encofrado de madera escalonado en la parte inferior, tableros para peldaños de hormigón y disposición en el borde de chapa escalonada, de 10 mm de espesor, con la anchura necesaria para recibir la barandilla. Rebaje de las pantallas y muros de hormigón y conexión con la zanca mediante armaduras de espera recibidas con resina epoxi y armada con acero corrugado B 500 S, según planos de despiece y planillas de la estructura. Hormigón HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote.

### **EHR. FORJADOS RETICULARES.**

1. El forjado 3º que sostiene los elementos de la planta baja y separa el pabellón polideportivo y el gimnasio de las plantas de garaje, cambia la sección de los nervios “in situ” que pasa a 16 cm de ancho para aumentar el recubrimiento de las armaduras principales mejorando la capacidad de resistencia al fuego del forjado.
2. El precio de los forjados reticulares de casetón perdido de bloques de hormigón, y conforme a la descripción del precio contratado, no incluye las medidas especiales de encofrado mediante andamio de volumen de clase resistente estructural, que le corresponden al forjado 5º y que apoya en el forjado 3º, salvando una altura libre de 7,58 m. Las medidas de especial dificultad no entran dentro del sistema de encofrado tradicional que sobreentendemos están incluidas en el precio del resto de forjados reticulares.
3. La misma situación corresponde a las medidas especiales de andamio estructural para la ejecución de las vigas de cuelgue que arriostran los contrafuertes del pabellón. Además de no estar presupuestados los contrafuertes, no lo están las medidas especiales, que no corresponden al sistema tradicional de encofrado de muros y vigas de hormigón armado. Estos sistemas no han sido incluidos en el plan de seguridad y salud, ni se indican las pruebas de carga obligatorias en el pliego de condiciones técnicas del proyecto de ejecución, ni en el resto de sus documentos.

### **EHS. PILARES (de hormigón armado).**

Después de realizar un esfuerzo titánico, y enumerar lo inimaginable, para definir los zunchos y losas que arriostran los contrafuertes, que soportan la estructura de madera del pabellón, si leemos la partida 3.1.7., con detenimiento, podemos observar con desconsuelo que los contrafuertes antes mencionados no figuran en ninguna de las partidas del presupuesto.

En las partidas correspondientes a los forjados de nervios “in situ”, los pilares que los soportan están incluidos en el precio descompuesto. Desafortunadamente, no se ha seguido la misma estrategia cuando se han descrito los zunchos y losas de arriostramiento en los niveles 4º y 5º de la estructura de la nave, quedando huérfanos en el presupuesto.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

Por otro lado, estos pórticos perimetrales estaban previstos con un acabado visto de tablas de madera machihembrada. Previa a su ejecución, la dirección facultativa ha preferido un acabado liso en la superficie de hormigón.

### **EHV. VIGAS.**

En el presupuesto del proyecto modificado es preferible definir las partidas correspondientes, según se trate, de acuerdo al carácter dimensional y armado, de un contrafuerte o muro, una viga, ya sea plana o de cuelgue o zuncho en forma de "T", o una losa plana de hormigón armado.

**No se ha definido el zuncho de coronación del forjado 8º, que rodea la azotea. Tampoco figura la medición en ninguna de las partidas de los forjados.**

Respecto a los medios auxiliares empleados en la ejecución de vigas, zunchos y losas, es evidente que resultan más costosos aquellos en los que se emplee un andamio para encofrado estructural respecto a los encofrados con sistemas tradicionales.

En este sentido, el precio de los elementos de atado del pabellón que emplean un andamio para encofrado estructural, que se elevará toda la altura de los contrafuertes, disponiendo plataformas para trabajar en los niveles 4º y 5º, estará en contradicción con aquellos que empleen encofrados tradicionales, como en la **viga de coronación de los antepechos de la cubierta (forjado 8º, bloque 1), cuyo precio descompuesto que incluye encofrado, debe ser menor respecto a los m3 de los elementos estructurales del pabellón.**

**La definición de las condiciones especiales para encofrado, de los diferentes elementos estructurales en los precios descompuestos, sin duda facilitará la certificación de la obra, a pesar de las controversias y disputas creadas y la justificación razonada de los precios contradictorios acordados.**

### **EP. ESTRUCTURA, HORMIGÓN PREFABRICADO.**

#### **EPC. CARGADEROS DE VIGUETA PRETENSADA.**

En las partidas de fábricas de ladrillo está incluida la colocación de los cargaderos. Sin embargo los únicos que describe el presupuesto son cargaderos metálicos de perfiles y pletinas que se van a emplear para recibir los grandes ventanales de la fachada.

Muchas de las carpinterías interiores, sobre todo las puertas corta-fuegos de los sótanos, tendrían resuelto el problema con un dintel simple sobre el premarco, de vigueta autorresistente pretensada T-18, incluso una semivigueta; lo que ahorraría un coste considerable en cerrajería.

Cód.	UD	DESCRPCIÓN	PRECIO
<b>EPC010</b>	ud	Cargadero realizado con <b>vigueta autorresistente</b> de hormigón pretensado <b>T-18</b> de <b>1,2 m</b> de longitud.	15 €

### **EM. Entramado de madera para soportar la cubierta de zinc.**

La protección de la madera prevista no es suficiente para las condiciones de ejecución. No se ha dado solución a las chimeneas, que no tienen la resistencia para soportar las acciones de viento.



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

Las adversas condiciones de ejecución que han expuesto a la madera a la lluvia y la humedad ambiental han ocasionado manchas y suciedad en los elementos que forman el entramado. Además es necesario un barniz incoloro ignífugo, para que la madera tenga resistencia al fuego EI2 60-C5.

1. Tratamiento superficial de limpieza con solución jabonosa especial para maderas. (Ver diario de obra y no conformidades del control de calidad)
2. La pérdida de la protección superficial, al haber estado durante un tiempo prolongado al ambiente húmedo exige un nuevo tratamiento contra la proliferación de hongos y el ataque de insectos xilófagos como la carcoma o termitas, entre otros.
3. Barniz ignífugo incoloro, para que el pabellón cumpla las condiciones de seguridad frente a incendios.

### EW. ELEMENTOS ESPECIALES. APARATOS DE APOYO.

No se ha presupuestado ni se especifican las características de las láminas de neopreno, (Tipo F), para los apoyos estructurales elásticos de:

- Mortero de alta resistencia autonivelante para base de apoyo y nivelación de las piezas metálicas de unión con las vigas de madera
- Piezas de apoyo de acero de las vigas de madera.
- Apoyo de las placas, que forman las gradas del pabellón, sobre los muros prefabricados de hormigón.
- Si es el caso, placas de apoyo de escaleras prefabricadas de acero con perfiles simples y chapa plegada estampada semilla de melón.

### I – INSTALACIONES.

Como era de prever y por las circunstancias de la contratación de la edificación; por un lado, una empresa constructora para trabajos de obra, por otro lado, otra empresa para la ejecución de instalaciones.

Se ha desatendido la parte de obra necesaria para la colocación de los equipos o unidades centralizadas de climatización. Hay que tener en cuenta que algunas de estas maquinarias necesitan bancadas de inercia y soportes antivibratorios elásticos para su apoyo, puede que incluso pantallas acústicas.

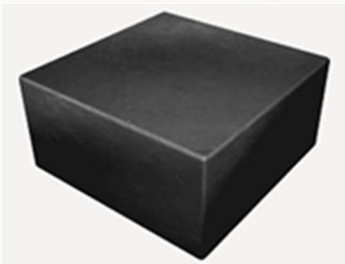
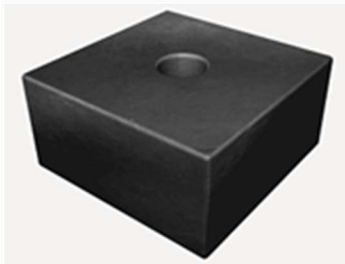
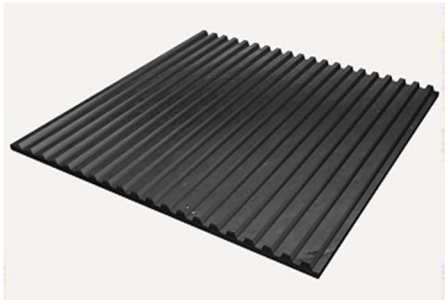
Las características técnicas de las partidas correspondientes serían las siguientes:

<b>UDS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>
<b>ud</b>	<b>Bancada de hormigón.</b> Formación de bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, cuyas dimensiones se adapten a los equipos de climatización previstos y canto $\geq 16$ cm, formada por hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central con aditivo hidrófugo, y vertido con cubilote, ME 15x15 Ø5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marco perimetral de perfil de acero laminado en caliente y capa separadora de geotextil no tejido. Incluso montaje, desmontaje y retirada de todo el material auxiliar, una vez que la pieza estructural esté en condiciones de soportar los esfuerzos. Sin incluir amortiguadores ni elementos	<b>190,00€</b>

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

	antivibratorios.	
--	------------------	--

### **Amortiguadores y elementos antivibración.<sup>3</sup>**

<b>ud</b>	<p><b><u>Pastilla antivibración, de caucho.<sup>4</sup></u></b></p> <p>Suministro y colocación de pastilla antivibración de caucho con orificio central de 20 mm de diámetro, de 70x70x25 mm y 200 kg de carga máxima. Totalmente montada.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">1. Pastilla anti-vibración de caucho</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">2. Pastilla anti-vibración de caucho con orificio.</p>  </div> </div>	<b>6,20 €</b>
<b>ud</b>	<p><b><u>Plancha antivibración, de caucho.<sup>5</sup></u></b></p> <p>Suministro y colocación de plancha antivibración de caucho, de 280x280x10 mm y 2,6 kg/cm<sup>2</sup> de carga máxima a compresión. Totalmente montada.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> <p style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">3. Plancha anti-vibración de caucho.</p>  </div>	

<sup>3</sup> Todos los elementos de amortiguación y anti-vibración serán suministrados por la empresa encargada de las instalaciones, en el caso de haber sido contratados, y en todo caso bajo el control y supervisión de la dirección facultativa responsable de las instalaciones y de la ejecución de las mismas.

<sup>4</sup> Hay pastillas antivibración de caucho capaces de soportar hasta 1500 Kg/pastilla.

<sup>5</sup> En caso de que precisemos una carga máxima a compresión de 4kg/cm<sup>2</sup> emplearemos planchas de 380x380 de 20 mm de espesor.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

<p><b>ud</b></p>	<p><b>Amortiguador metálico de muelle, adosado.<sup>6</sup></b></p> <p>Suministro y colocación de amortiguador metálico de muelle, de 195x82x127 mm, de 40 kg de carga mínima y 100 kg de carga máxima, formado por muelle de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoletas metálicas adheridas mediante doble sistema de seguridad por pilotes internos y masilla viscoelástica, pieza interna de polietileno y base metálica en ambos extremos con orificios abiertos, adosado a suelo, bancada o estructura. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>4. Amortiguador metálico de muelles, adosado.</p>  <p>La colocación de los muelles la supervisará la empresa constructora y el director de la ejecución de las obras.</p> </div>	<p><b>12,60 €</b></p>
<p><b>ud</b></p>	<p><b>Amortiguador metálico de muelle suspendido.<sup>7</sup></b></p> <p>Suministro y colocación de amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm, de 40 kg de carga mínima y 100 kg de carga máxima, formado por muelle de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoleta metálica en su extremo superior con tuerca, cazoleta de caucho en su extremo inferior y cuerpo metálico, suspendido de techo o estructura. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.</p> <p><b>La ubicación y colocación de los muelles suspendidos en techo y atornillados a elementos de la estructura estará vigilada por el director de la ejecución y el encargado de la empresa constructora.</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>4. Amortiguador metálico de muelle suspendido.</p>  </div>	<p><b>13,90 €</b></p>

<sup>6</sup> El número de muelles dependerá de la carga máxima en kg que tengan que soportar.

<sup>7</sup> Cada muelle suspendidos en techo pueden tener de dimensiones de hasta 121x87x158 mm, preparados para cargas de entre 261 kg de carga mínima y 550 kg de carga máxima.

# PRECIOS CONTRADICTORIOS

## NA. AISLAMIENTOS.

### NAF. AISLAMIENTO DE FACHADAS

#### Eliminación del sistema coteterm de aislamiento por el exterior de fachadas

El sistema coteterm de aislamiento a base de poliestireno extruido por el exterior de la fachada ha sido sustituido por el sistema Fixrock Optimo de "ROCKWOOL", consistente en la proyección de mortero adhesivo hidrófugo y la colocación del aislamiento de lana de roca de 6 cm, que queda adherido y alojado en la cámara del cerramiento.

#### Precio descompuesto:

ud	Precio descompuesto	Precio
m <sup>2</sup>	<b>Suministro y colocación de aislamiento por el interior en cerramiento de doble hoja de fábrica para revestir formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Fixrock Optimo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,7 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), colocado a tope para evitar puentes térmicos, fijado con mortero adhesivo Tradimur "GRUPO PUMA" y posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta de sellado de juntas. Incluso p/p de cortes, maquinaria, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</b>	<b>18 €/m<sup>2</sup></b>

Descompuesto	Ud	Descomposición	Rend.	p.s.	Precio partida
mt28mop020a	kg	Mortero hidráulico Tradimur "GRUPO PUMA", color gris, compuesto de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la fijación y el revestimiento de paneles de fibra de vidrio y lana de roca en paramentos verticales, tipo GP, según UNE-EN 998-1.	8,000	0,35	2,80
mt16lrw030bdr	m <sup>2</sup>	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Fixrock Optimo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,7 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), densidad 40 kg/m <sup>3</sup> , calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	1,050	7,97	8,37
mt16aaa030	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,440	0,30	0,13
mq06pym010	h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m <sup>3</sup> /h.	0,142	7,96	1,13
mo049	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0,142	16,68	2,37
mo092	h	Ayudante montador de aislamientos.	0,142	16,51	2,34
	%	Medios auxiliares	2,000	17,14	0,34
	%	Costes indirectos	3,000	17,48	0,52
					<b>18 €/m<sup>2</sup></b>

El sistema está en posesión de un DIT y durante la ejecución no se ha observado la colocación de la cinta autoadhesiva para el sellado de las juntas entre paneles contiguos.

Este sistema también debe ser colocado por una empresa especializada y autorizada por "ROCKWOOL"

# PRECIOS CONTRADICTORIOS

## 1. Sistema de aislamiento en el trasdosado autoportante del núcleo de escaleras de hormigón armado.

En el plano de "Detalles constructivos I"; Nº de plano D1, se especifica el sistema de aislamiento e impermeabilización del núcleo de escalera. No está presupuestado.

Este sistema coincide con los requisitos del propuesto por la empresa constructora para impermeabilización y aislamiento de las fachadas: **Fixrock Optimo "ROCKWOOL"**.

## 2. Aislamiento térmico-acústico bajo el forjado del pabellón. Planta inferior del Garaje -1 abierto al exterior.

Es improbable que 8 cm de la capa de compresión del forjado que separa la planta de garaje -1 con el pabellón en el nivel superior, garanticen el aislamiento térmico y acústico exigible por el CTE. Se han colocado los conductos de las instalaciones y sería necesario desmontarlos para que no existieran puentes térmico-acústicos.

Hay dudas razonables para cuestionar la optimización de la instalación de climatización del pabellón y el cumplimiento de las medidas necesarias para ahorro de energía.

Afortunadamente tenemos una altura libre de 2,85 m.

Presupuestar paneles de falso techo y aislamiento térmico.

**Opción A.** Falso techo continuo de placas de cemento, sistema de "PLACO"; y aislamiento, sobre falso techo, con panel semirrígido de 50 mm de lana de roca. Mejor mantenimiento para garajes.

m <sup>2</sup>	Falso techo continuo, situado a una altura <b>menor de 4 m, liso</b> , sistema <b>Placo Hydro Plus "PLACO"</b> , formado por <b>una placa de cemento Aquaroc 13 "PLACO", de 12,5x1200x900 mm, atornillada a una estructura portante de perfiles primarios F530 "PLACO"</b> .	<b>61,64 €</b>
m <sup>2</sup>	Aislamiento acústico sobre falso techo formado por <b>panel semirrígido de lana de roca volcánica, según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor.</b>	<b>7,66 €</b>

**Opción B.** Falso techo registrable de fibras minerales, de placas de lana de roca o de fibra de vidrio con diferentes acabados; metalizados o con la cara vista revestida con un velo mineral de diferentes colores. (Ver catálogo de Rockfon). Aunque están preparados para cuartos húmedos incluso piscinas cubiertas, en un garaje acabarán manchándose más por lo que se recomienda escoger colores oscuros o paneles de lana de vidrio de "ursa" o "isover" acabado en relieve color aluminio, recubierto con un complejo decorativo de papel kraft.

El precio oscila entre los 25€ hasta los 50€ el m<sup>2</sup>. Evidentemente estos sistemas no están diseñados para garajes y requerirán más mantenimiento por la suciedad que ocasione el dióxido de carbono; por lo que se recomienda escoger un modelo y dimensiones lo más estandarizado posible, que ofrezca la posibilidad de sustituir las placas.

## NI. IMPERMEABILIZACIONES.

1. Cimentaciones. Además de la aplicación del sistema "Vandex", a base de mortero de cemento obturador de la red capilar, deben definirse para la solera de la rampa de acceso a la plata de



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

sótano -1 y las zapatas corridas bajo la escalera exterior 2, éste u otro sistema para la protección de la cimentación frente a las humedades por capilaridad.

La rampa de acceso para la planta de garajes -1 tiene prevista la capa de drenaje de gravas calizas compactadas al 98%, que describe el presupuesto en la primera partida del capítulo PAVIMENTOS.

2. Impermeabilizaciones de **fosos de ascensor, aljibes y arquetas** con morteros flexibles de aditivos especiales, ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, aplicado al menos en dos capas hasta conseguir un espesor de 2 mm.
3. La proyección de mortero hidráulico Vandex en el **intradós de los muros de sótano** queda sustituida por una impermeabilización por la cara exterior.
  - Imprimación asfáltica tipo EB.
  - Lámina de betún modificado con elastómero tipo SBS, disponiendo refuerzos en esquinas y encuentros con forjados.
  - Lámina nodular de polietileno con fieltro de fibras de polipropileno para drenaje, cinta estanca en solapes y remate en la coronación con perfil metálico.
  - Relleno de gravas para drenaje de los muros.
4. No se ha presupuestado **impermeabilización de la viga de coronación** continua de la azotea del bloque 1. Se recomienda el mortero flexible bicomponente armado con fibra de vidrio empleado como impermeabilización adicional en frentes de forjado y con la dosificación recomendada en la ficha técnica. (MAPEI).
5. DUCHAS, ASEOS, VESTUARIOS.
  - 5.1. No se ha extendido ninguna lámina EPDM, ni de ningún tipo, bajo solados cerámicos de **vestuarios y cuartos húmedos, tampoco en las duchas**, prevista en la partida 07.11; por lo que debe eliminarse de la medición de la certificación.
  - 5.2. Precio descompuesto para formación de pendientes en aseos, duchas y vestuarios.
  - 5.3. Precio descompuesto para enfoscado de mortero hidrófugo, maestreado y rayado para recibir el alicatado de paredes. (Porcelanosa – Butech).
  - 5.4. Está presupuestado una capa de 2mm de espesor de mortero flexible bicomponente para **impermeabilización adicional** sobre la **base de mortero hidrófugo**<sup>8</sup> para recibir el alicatado y solado cerámicos.
6. No se ha presupuestado formación de pendientes en duchas, aseos y vestuarios.
7. No se ha realizado la formación de pendientes y tampoco se ha impermeabilizado con mortero elástico, lámina o pintura impermeabilizante **la cornisa de hormigón, de remate bajo la chapa de la cubierta de zinc**. (Plano de detalles constructivos D3), por lo que hay que deducirlo de las certificaciones.

---

<sup>8</sup> Indicaciones del proyecto de ejecución.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

8. La solución de **impermeabilización de alféizares y albardillas** con lámina de caucho EPDM, para recibir las diferentes piezas de piedra natural, es menos adherente y más costosa. Es recomendable impermeabilizar con láminas autoadhesivas de betún modificado con elastómeros SBS y protección de gránulo mineral para recibir los remates de piedra natural. Además resultará muy útil para recibir las fábricas de la fachada contra los **premarcos de acero galvanizado de las ventanas** del bloque 1 que dilatarán sin dañar el revestimiento monocapa exterior creando un fondo para sellar la sutil junta creada en este encuentro.

La medición correspondiente a la impermeabilización alrededor del premarco del muro cortina que forma los ventanales de las fachadas del bloque 1 hay que eliminarla ya que está incluida en el precio descompuesto del muro cortina (partida 13.01), que en su extensa descripción indica:

**“Doble colocación de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigón.”**

9. Falta presupuestar zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. Puede también resolverse la impermeabilización de las fábricas revestidas con monocapa impermeabilizando las aceras y resolver el encuentro como en una cubierta, cuando la lámina se encuentra con un paramento vertical.
10. Las albardillas en remates superiores de fachada y muros están presupuestadas con láminas de caucho EPDM. Esta solución es más compleja de ejecutar, desproporcionada y con más problemas de adherencia para recibir la albardilla. Lo habitual es aplicar una impermeabilización con revestimiento elástico de poliuretano alifático<sup>9</sup> para recibir después directamente la albardilla o cualquier otra protección como los sombreretes sobre muros o fábricas. Este revestimiento también puede ser suministrado resistente a los rayos ultravioleta en color blanco o gris. Antes de aplicar con rodillo o brocha el poliuretano alifático tenemos que extender como puente de unión una imprimación multiusos de secado rápido y si el material es muy poroso una imprimación epoxi bicomponente en base acuosa.
11. **DB-HS 1. FACHADAS: Barrera anticapilaridad de superficies de hormigón visto.** La pintura impermeabilizante presupuestada en la partida 16.03 no cumple los requisitos para proteger el acabado visto del hormigón, ni la barrera anticapilaridad prescrita de acuerdo a las condiciones de impermeabilización de los muros de sótano y la protección del zócalo 30 cm por encima del nivel de la acera. (El hormigón es poroso)
- En nuestro caso debemos emplear un líquido en base acuosa, incolora, hidrófuga, a base de alcoxilano de alquilo, resistente a los rayos U.V y a los álcalis del cemento. Es recomendable aplicar dos manos para lograr una profundidad de 2 a 3 mm y obturar la red capilar del hormigón.

### NIJ. IMPERMEABILIZACIONES. JUNTAS

- JUNTAS DE DILATACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

---

<sup>9</sup> Esta solución es más cara pero más efectiva ya que en remates exteriores sin protección puede resistir los rayos ultravioleta y el coste de mantenimiento y reparaciones se reduce que si empleamos un mortero flexible impermeabilizante.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

- JUNTAS DE HORMIGONADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
  - JUNTAS DE DILATACIÓN Y RETRACCIÓN EN PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.
  - JUNTAS DE DILATACIÓN DE LAS FÁBRICAS EN FACHADA.
  - JUNTAS DE DILATACIÓN EN CUBIERTAS.
  - JUNTAS DE DILATACIÓN EN PAVIMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES.
1. No se ha especificado en la medición el sellado e impermeabilización de las juntas de dilatación estructural de las losas de cimentación y muros de contención. Es el mismo proceso que las juntas de dilatación de la fachada.
  2. No se ha presupuestado el sellado de juntas de retracción de la capa de rodadura de las losas y forjados 1º y 2º correspondientes a los sótanos de garaje. Es conveniente sellar las **juntas de retracción de la capa de rodadura de los garajes** para proteger el recubrimiento y evitar la corrosión de las armaduras por filtraciones de agua.
  3. **JUNTAS DE DILATACIÓN DE LAS FACHADAS.** Por acabado estético entre diferentes materiales y texturas en la fachada es recomendable tapar la junta con una banda de sellado de elastómero termoplástico o emplear chapas metálicas. Hay que tener en cuenta también que el DB-HS 1 establece que la masilla de poliuretano en fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar por lo que en los muros de hormigón esta junta quedará más rehundida y convenga adoptar una solución estética para tapar la junta.

### Q. CUBIERTAS.

#### 1. AZOTEA. Cambio del tipo de lámina en las cubiertas planas invertidas.

Cambio de lámina de impermeabilización. El proyecto contempla una lámina EPDM de caucho adherida con emulsiones adheridas. La dirección facultativa la cambia por una lámina de betún modificado con elastómero SBS. La colocación de la lámina asfáltica se realizará previa imprimación asfáltica.

#### 2. Cubierta curva de chapa de zinc. Cambio en el sistema de paneles.

Se sustituye el sistema de aislamiento e impermeabilización de paneles sándwich, en posesión de DIT de "Onduline", por otro sistema sin DIT, también de panel sándwich al que se grapa por la parte superior un geotextil de fibras de polipropileno, y se incorpora montada sobre ésta una lámina nodular de polietileno reticulado, ambas constituyendo una capa de drenaje bajo la chapa de zinc dispuesta a junta alzada engatillada doble.

#### 3. Cambio de la impermeabilización de escaleras.

No se dispondrá la lámina de caucho EPDM presupuestada. Se decide emplear mortero flexible bicomponente hidrófugo extendido en huella, tabica y zanquín. El problema de estos morteros flexibles es su incompatibilidad con los másticos derivados del alquitrán y otros productos derivados del petróleo como podemos consultar en su ficha técnica. Por lo tanto la lámina de betún modificado que se empleará en la terraza de la planta baja y el soportal del acceso norte, es incompatible con dicho mortero imper-

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

meabilizante. Es recomendable impermeabilizar las escaleras exteriores con la lámina de betún modificado LBM(SBS) para dar continuidad a la impermeabilización con estas terrazas.

### 4. REMATES AZOTEA. NO SE HA PRESUPUESTADO LOS FORROS PARA CONDUCTOS DE INSTALACIONES DE LA AZOTEA BLOQUE 1 (PAC).

No existe en los planos ni el presupuesto indicaciones de los materiales a emplear para realizar los forros de los conductos y acometidas de los equipos que se instalarán en la planta de aprovechamiento de cubierta en el bloque 1.

Recomendable: Ladrillo panal ½ pié enfoscado maestreado con mortero monocapa hidrófugo, reforzado con malla de fibra de vidrio en el centro del espesor del enfoscado para mejorar su resistencia frente a dilataciones térmicas.

El revestimiento indicado en planos de proyecto para los antepechos de la terraza es Mortero monocapa, acabado **raspado labrado**, Cotegran RPL "TEXSA MORTEROS", con DIT del Instituto Eduardo Torroja nº 420.

## F. FACHADAS.

### 1. Muros cortina y carpintería de aluminio exterior.

La partida 07.10 correspondiente a la colocación de precercos metálicos para muros cortina y ventanas de aluminio queda ANULADA, ya que está incluida en las partidas de muros cortina y cuya medición es la que sigue:

P2	1	7,10	7,50	53,25
P3	1	7,10	3,50	24,85
P4.1	2	6,30	3,50	44,10
P4.2	1	6,15	3,50	21,53
P4.3	1	6,00	3,50	21,00
P5	1	4,85	2,55	12,37
V1.1	6	7,10	3,50	149,10
V1.2	5	7,10	3,50	124,25
V2	1	6,00	3,50	21,00
V3	2	2,15	3,50	15,05
V4	2	6,30	3,50	44,10
V5	1	6,15	3,00	18,45
V6	16	6,80	2,00	217,60
V6.1	2	6,00	2,00	24,00
V6.2	2	6,00	2,00	24,00
V6.3	2	2,15	2,00	8,60
V7	2	7,10	3,00	42,60
V8	5	7,10	2,40	85,20
V9	2	7,10	3,00	42,60
Total partida: 13.01				993,65

Es conveniente recordar que existe un precio de cargaderos de perfiles compuestos que sirve de premarco para los ventanales exteriores que incluye su colocación.<sup>10</sup>

### 2. VÍDRIOS. CARPINTERÍA EXTERIOR.

Es obligatorio que las puertas de entrada y acceso disponga de vidrios de seguridad. Los vidrios presupuestados, del conjunto formado por dos hojas y una cámara de aire deshidratada, tan sólo la hoja inte-

<sup>10</sup> Se mantiene el precio y la medición de la partida 12.01 correspondiente a los premarcos de acero galvanizado para colocación de **carpintería metálica interior**.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

rior es de vidrio laminado. También la exterior, debiera de constituirse con vidrio laminado, o mejorando su capacidad mecánica, con vidrio templado.

No hay vidrios de baja emisividad térmica en este proyecto. Teniendo presente las grandes superficies vidriadas en las fachadas y el consumo de climatización en espacios donde se desarrollan actividades deportivas y docentes, es una consideración que en edificios públicos se promueva el ahorro energético.

Si la cámara se constituyera con gases como el argón o el kriptón mejoraría la característica de baja emisividad térmica del vidrio.

Los espesores de las cámaras que describe el presupuesto (12-16) no se corresponde con el especificado en los planos de proyecto (6-8 mm).

Es recomendable revisar la seguridad de los vidrios en la carpintería exterior ya que debemos recordar que es obligatoria la aplicación de la norma sismo-resistente NCSE-02 para este edificio. En este sentido es sorprendente que el CTE en su DB-SUA no establezca los límites para la seguridad de los vidrios en una ciudad situada en el mapa de peligrosidad sísmica.

### 3. Armado y refuerzo horizontal de las fábricas de ladrillo de la fachada.

La fábrica de ladrillo cara vista presupuestada está armada en los tendeles, teniendo en cuenta la zona sísmica en la que se encuentra el edificio, es sorprendente que sea la hoja interior de la fachada la que se encuentre armada en detrimento de la exterior que, al borde del forjado, es precisamente la que necesitaría estar reforzada en los tendeles frente a acciones laterales y horizontales.

Tampoco se han armado los tendeles de las fábricas de carga de zancas de escalera y rampas de garaje.

Mientras la hoja interior de ladrillo cara vista en el pabellón se encuentra armada, la correspondiente en la fachada del bloque 1, de ladrillo panal, no lo está, a pesar de que los cerramientos alcanzan mayor altura hasta cerrar la azotea.

No se han definido las llaves que arriostran las hojas de la fachada entre sí y a la estructura de hormigón que vemos se están colocando en la obra.

### 4. Inercia de los montantes en el trasdosado autoportante arriostrado del núcleo de escalera.

La partida 07.08 no define bien los componentes del sistema autoportante. En los planos de detalle está previsto una placa Standard y una de alta resistencia, por otro lado, la altura libre entre plantas alcanza los 4,25 m de altura, por lo que la inercia de los perfiles debe considerarse. Además, tenemos que alojar el panel semirrígido de lana de roca de 6cm de espesor del sistema **Fixrock Optimo** establecido. No parece que los montantes descritos en la partida, puedan cumplir las condiciones para colocar el aislamiento y la inercia para soportar el peso de las placas y el mosaico cerámico de revestimiento decorativo en las paredes de la escalera 1. (Hay que reducir la separación entre montantes a 40 cm).

El trasdosado autoportante de este núcleo de hormigón, en las plantas de sótano, y en los muros pantalla enterrados en contacto con el terreno debe realizarse con placas de yeso laminado hidrófugas.

También hemos mencionado la conveniencia de sellar las juntas de construcción de los paneles de los muros pantalla con masilla hidroexpansiva de expansión controlada, abriendo previamente cajeados con



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

amoladora, para impermeabilizar el encuentro entre los bataches en esta zona singular de la caja de escalera 1.

### 5. REMATES DE FACHADA. ALBARDILLAS Y UMBRALES

La medición de la partida 05.09 que describe la impermeabilización en los alféizares y albardillas en coronación de muros y antepechos de terrazas no tiene reciprocidad con la cantidad de m<sup>2</sup> de albardillas y umbrales de piedra natural presupuestados.

La medición de estas impermeabilizaciones, que se ha preferido realizar con mortero flexible bicomponente debe coincidir con los m<sup>2</sup> de piedra natural que le corresponden.

Falta la descripción y tipo de piedra natural u otro material que sirva de remate en antepechos de cubiertas y umbrales de puertas. Por lógica, estética y durabilidad es necesario proteger estos puntos singulares en la fachada.

Recordamos que la impermeabilización de los alféizares de las ventanas en todos los lados del bastidor de la estructura que sirve de premarco a los muros cortina ya están incluidos en la propia partida.

Es destacable señalar que además del premarco la formación del vierteaguas en todas las carpinterías exteriores que alojan un sistema de muro cortina en las fábricas de fachada también están incluidos. Citamos textualmente del presupuesto las partidas 13.02 y 13.03 correspondientes a ventanas y puertas insertadas en el sistema de muro cortina:

**“Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas y ocultas”**

**Por lo tanto, incluir las partidas para formar el bastidor o marco metálico para formar jambas, dintel y vierteaguas, incorporadas al presupuesto modificado no tiene sentido.**

**NOTA:** A propósito de las carpinterías de aluminio en interiores, por ejemplo en vestuarios, no se han definido las repisas, jambas y dinteles que permitan, al menos en los cuarto húmedos, una conservación y mantenimiento adecuado. Es conveniente una protección frente a la humedad por condensación en estos puntos singulares.

### 6. DEFENSAS EXTERIORES. REJAS Y ENTRAMADOS METÁLICOS.

#### FDR. Rejas y entramados metálicos.

Los perfiles simples de acero laminado para formar las rejas de los garajes grafiados en los planos y definidos en las partidas del presupuesto no se corresponden a series normalizadas establecidas en las normas UNE:

O4 (m1). MEMORIA DE CARPINTERÍA METÁLICA EXTERIOR. REJAS.

O10. DETALLE REJA TIOP R-4.1, R-4.2 y R-4.3.

Por otro lado se presupuesta el suministro y colocación de las rejas y en otra partida el recibido de la reja con garras empotradas en el muro duplicando conceptos en el presupuesto.

# PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

## P. PARTICIONES.

### PDB. Defensas interiores. Barandillas y pasamanos.

1. Los muretes correspondientes a las escaleras interiores 2, 3 y 6 no figuran en las mediciones correspondientes a una fábrica de  $\frac{1}{2}$  pié de ladrillo panal.
2. Las losas para zancas de las escaleras antes mencionadas, y ejecutadas conforme a los planos de estructura, no tienen la anchura necesaria para apoyar dichos muretes y dejar el paso especificado en planos de replanteo. Para el apoyo de dichos muretes se han atornillado a los cantos perfiles simples en L, de acero galvanizado, para cargaderos de esta barandilla de fábrica.
3. Los vidrios de seguridad laminados 6+6+6 de las barandillas de las escaleras metálicas 4 y 5, y barandilla de la planta 1ª del gimnasio, son desproporcionados y exceden los requisitos exigibles. Lo normal es 4+4, o como los definidos para las barandillas de las escaleras 1 y 7, formados por vidrio laminado 6+6.

A efectos de nuestro estudio económico, y para no contradecir los requisitos definidos en el presupuesto, los vidrios de las barandillas serán laminados 6+6 incoloros.

4. Se pueden ahorrar costes teniendo en cuenta que la altura mínima de las barandillas debe ser de 90 cm y el vidrio laminar de seguridad 3+3/4+4 con las lunas unidas con lámina de butiral incolora.
5. Todas las partidas que definen las barandillas de esta obra incluyen en su precio el montaje, por lo que debe eliminarse la partida 14.09 que valora el recibido de éstas.

### PPM. Puertas de paso interiores de madera.

La anchura de premarcos y galces de las puertas de paso no coincide con el espesor de los tabiques, sobretudo en vestuarios y servicios en los que se ha sustituido el revestimiento de lámina de vinilo por mosaico de gres porcelánico. Las paredes de los cuartos húmedos y, en general, las alicatadas con baldosa o mosaicos cerámicos, previamente están enfoscadas lo que incrementa el espesor de premarcos y galces para las puertas de paso.

### PVM. Ventanas interiores de madera.

Las ventanas V23.1; V23.2 y V23.3 son de madera de játoba barnizadas en taller y no como se indica en la partida que describe fijos de acero inoxidable para cierre de mostradores, donde se repite la medición. Por tanto, la partida correspondiente a fijos de acero inoxidable debe eliminarse del presupuesto.

## TABIQUES INTERIORES.

La partida 07.09 que se refiere a la colocación de los precercos de madera en los tabiques debe eliminarse de las certificaciones ya que la colocación de los precercos está incluida en todas las partidas que definen las fábricas interiores.

Por otro lado, el precerco de pino ya figura en los correspondientes precios descompuestos de las puertas de madera del presupuesto.

## REMATES.

# PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

La modificación de la situación de las bajantes de aguas pluviales, y otras instalaciones, obliga a definir el forrado de los conductos para las instalaciones. En principio el precio corresponderá al definido en el presupuesto de un tabique de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.

## R. REVESTIMIENTOS

### RP. REVESTIMIENTOS DE PAREDES INTERIORES.

#### 1. ENFOSCADOS.

- En plantas de sótano para garajes los planos indican que los tabiques estén revestidos con guarnecido y enlucido de yeso. Estos revestimientos son desaconsejables en garajes con ventilación natural debido a su alta higroscopicidad. Es necesario cambiar estos revestimientos extendiendo un enfoscado de mortero hidrófugo a buena vista para el pintado posterior de los paramentos y marcas para garajes.
- No se ha presupuestado una base de mortero hidrófugo para recibir el mosaico de gres porcelánico 10x10 cm en vestuarios, aseos y cuartos donde se ejecutarán los alicatados previstos. Este enfoscado es necesario para que la manta formada por las 4 piezas de 10x10 cm consiga la planeidad necesaria sobre la imprescindible impermeabilización de las fábricas. También está presupuestado una impermeabilización adicional a base de mortero bicomponente flexible<sup>11</sup> sobre la que se puede recibir con mortero adhesivo C2 TE una lámina de poliolefinas, al menos en las paredes que limitan las duchas.

#### 2. ALICATADOS ASEOS VESTUARIOS Y CUARTOS HÚMEDOS.

Los vestuarios y aseos se revisten de mosaico de gres porcelánico, mate o natural blanco, en piezas de 10x10 cm, recibidas con adhesivo de dispersión normal D1 y deslizamiento reducido TE.

Los revestimientos murales de lámina de vinilo quedan anulados de las certificaciones por los alicatados de mosaico de gres porcelánico.

#### 3. ALICATADO DE MOSAICO DE VÍDRIO.

La medición del mosaico de vidrio en laboratorios, despachos y pasillos de planta 2ª y 3ª debe ser eliminada ya que estas estancias están completamente guarnecidas y enlucidas de yeso las paredes.

Se debe incorporar la medición de las paredes de las escaleras con la precaución de:

- La escalera 1 del núcleo central de hormigón tiene como soporte dos placas de yeso laminado. (D1 TE)
- El resto de escaleras tienen que tener como base un enfoscado maestreado de mortero de cemento rayado para poder recibir el mosaico de vidrio. (D1 TE).

---

<sup>11</sup> Aquatek Elastic 2C. Es el mortero flexible bicomponente propuesto. Es necesario reiterar que es un material incompatible con productos derivados del petróleo y no puede aplicarse con láminas de PVC flexible y másticos modificados a base de alquitrán.

#### 4. GUARNECIDO DE YESO.

**NO ESTÁ PRESUPUESTADO EL ENLUCIDO** con pasta de yeso para aplicación en capa fina **C6**, según **UNE-EN 13279-1**.

La medición presupuestada no es correcta ya que no se ha deducido la parte enfoscada de base para recibir el mosaico de vidrio. Por otro lado además de la inconveniencia, nada recomendable, de guarnecer y enlucir con yeso en los sótanos de garaje, los pilares de estas plantas tienen un acabado de hormigón visto, lo que también resulta increíble además de perjudicial para la estructura del edificio.

### RS. SOLADOS. PAVIMENTOS.

#### 1. PERFILES DECORATIVOS PARA JUNTAS DE DILATACIÓN Y TRANSICIÓN ENTRE SOLADOS DIFERENTES

No se han presupuestado perfiles decorativos:

- Tapar juntas estructurales.
- Juntas de partición o movimiento.
- Juntas perimetrales.
- Transición entre pavimentos diferentes al mismo nivel.
- Pueden emplearse también una vez selladas las juntas de retracción, de los pavimentos continuos de hormigón en los garajes.

#### 2. PAVIMENTOS DE GRES PORCELÁNICO.

El pavimento flexible decorativo de lámina de vinilo OLYMPEX-GERFLOR, ELEGANCE SD, se sustituye por uno de baldosas de gres porcelánico de "PORCELANOSA", color mate blanco de 20x20 cm. Es conveniente para mejorar el resbalamiento de las duchas emplear un suelo de mosaico de gres, en piezas equivalentes a las empleadas en el alicatado de 10x10 cm y color blanco mate.

Las baldosas empleadas para pavimentar deben suministrarse:

- **Uso intensivo , tipo 5**
- Suelos interiores húmedos, **resistencia al deslizamiento, tipo 2 (CTE)**
- Higiénico, **tipo H/-**

#### 3. PAVIMENTOS DE MÁRMOL. ESCALERAS.

**ESPESOR DE BALDOSAS:** Para un uso intensivo previsto en pavimentos, el espesor de las baldosas de mármol debería seguir la misma estrategia que el presupuestado en huellas y descansillos de escalera, de 3 cm de espesor, y no el presupuestado de solado de baldosas de 60x40x2 cm. Es recomendable aumentar a 3 cm el espesor de las baldosas para que estéticamente armonice con el de las huellas de los peldaños.

**No se ha establecido precio para pulido de los solados de mármol en rellanos de escalera.** Es más económico que se suministren las baldosas pulidas en taller y no como indica el presupuesto.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

### **4. Imposible anclar la carpintería exterior de la pasarela de la planta 1ª, tal y como especifica el plano de detalle D3. PRECIO CONTRADICTORIO RESULTANTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES DE IMPERMEABILIZACIÓN DB-HS 1.**

No podemos perforar la lámina que impermeabiliza este balcón o pasarela exterior. Es necesario:

- a) Ejecutar un peto que sobre eleve la carpintería. Colocar conectores para-pastas y hormigonar para colocar rodapié de 7 cm de altura y que posibilite formar una pendiente del 2%.<sup>12</sup>
- b) Regularizar pendientes con mortero M-5.
- c) Lámina adherida + Geotextil para recibir directamente las baldosas de piedra natural. Prolongar la lámina 5 cm sobre el frente del alero o faldón.<sup>13</sup>
- d) Extender una capa de mortero M-5 para protección de la impermeabilización y facilitar la colocación del mármol con mortero cola C2 aumentando la adherencia de las baldosas en exteriores.
- e) Colocar la piedra natural en capa fina con adhesivo cementoso C2 y pasta para rejuntar CG1. Colocar piedra natural en umbrales y vierteaguas sobre el peto antes de medir las carpinterías.
- f) Junta de dilatación del pavimento separado 1 cm de cualquier paramento vertical, y cada 5m longitudinal.
- g) Colocar rodapié 7x2cm.
- h) Colocar perfiles metálicos decorativos entre juntas de pavimento, si es el caso.
- i) Colocar perfil simple L para recibir la barandilla, formando goterón, con tacos de neopreno sobre el pavimento, y atornillado/soldado al frente del forjado<sup>14</sup> para no perjudicar la impermeabilización del balcón. Forrar frente de alero con chapa de zinc o mismo material que la barandilla.
- j) No es recomendable el mármol Borriol sin pulir especificado en proyecto para este espacio exterior.

### **5. Mármol Borriol en pasarela de 1ª planta.**

Además de la recomendación de cambiar por un granito para tener un pavimento de uso intensivo exigible también en este mirador o pasarela de la primera planta; debemos tener en cuenta otras consideraciones que difieren de la descripción de la partida para colocar una piedra natural en exteriores:

1. Es mejor recibir con adhesivo cementoso C2 TE sobre el geotextil separador. También puede emplearse mortero de fraguado rápido. Pero de ninguna manera un mortero de fraguado normal que permita la absorción de agua a la piedra, y por capilaridad, provocar una reacción química que dé posibilidad a la aparición de manchas y eflorescencias. Esta situación hay que tenerla en cuenta en caso de colocar una piedra blanda como las areniscas y los mármoles.

---

<sup>12</sup> Tener presente que el encuentro con el terrazo debe formar junta de dilatación con este pavimento.

<sup>13</sup> DB-HS 1. Punto 2.4.4.1.3 Encuentro de la cubierta con el borde lateral.

1. El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

- a) prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
- b) disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

<sup>14</sup> Tal y como figura en el plano de detalle D3 no cumple las indicaciones de DB-HS 1.



## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

2. Para un comportamiento adecuado frente a las dilataciones térmicas y para el uso intensivo previsto, en las terrazas y balcones debemos colocar la baldosa con junta abierta, entre 5 y 15 mm, y emplear mortero de juntas cementoso tipo CG2, con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida.

Es importante que los conglomerados hidráulicos que se empleen para recibir las baldosas, tengan una absorción reducida de agua; por un lado, para mejorar el comportamiento frente a dilataciones térmicas y por otro para evitar eflorescencias y manchas en los bordes de la piedra.

Sobre el acabado de la piedra es recomendable que venga ya preparado desde taller. En piedras como la arenisca y el mármol los acabados tradicionales recomendados en exteriores son: abujardado, aserrado y apomazado.<sup>15</sup>

**RODAPIÉ DE LA PASARELA:** No se ha presupuestado rodapié para barrera anti-capilaridad en los encuentros con los paramentos verticales de la pasarela. Es necesario para cumplir las condiciones establecidas en DB-HS 1 en los encuentros del pavimento con las fachadas. Colocación C2 TE / CG2.

### 6. SOLADOS DE GRANITO GRIS QUINTANA EN PELDAÑOS Y RAMPAS DE ACCESOS ESTE Y SUR.

No existe precio y no se ha tenido en cuenta en la medición, el zócalo anti-capilaridad de 30 cm de altura, que proteja el revestimiento monocapa que prescribe DB HS-1 de protección frente a la humedad. Tampoco se ha previsto el precio del rodapié de granito gris quintana abujardado que tape el encuentro de la junta de dilatación de las baldosas de granito, en su encuentro con los muros de hormigón visto<sup>16</sup>, en los accesos del edificio.

### FALSOS TECHOS.

1. El sistema de falso techo continuo de placas de yeso laminado "HISPALAM", TIPO TC no permite más de una placa. Si se precisan 2 placas es necesario otro sistema por ejemplo Knauf D112 o D113. En la obra se han ejecutado muestras con una placa.  
Para una resistencia al fuego EI 60 son necesarias dos placas cortafuego, Tipo DF, de 15 mm de espesor. En los sistemas de Knauf además debe emplearse "**Pasta Uniflott GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.**"

## X. CONTROL DE CALIDAD.

1. Todos los materiales suministrados en la obra tienen marcado CE y el fabricante realiza los ensayos de acuerdo a las características técnicas exigibles para su obtención.
2. En esta obra, según previsión del suministro de los materiales, se ha recogido los diferentes documentos y compromisos de garantía del fabricante que respaldan el control de calidad de los materiales y sistemas constructivos empleados.

---

<sup>15</sup> El flameado es un tratamiento superficial más común en los granitos. En todo caso también se recomienda que en caso de emplear baldosas de granito el flameado se realice en taller, para que resulte más económico el pavimento.

<sup>16</sup> Recordemos que está presupuestado en los muros de hormigón visto tratamientos anti-carbonatación y de impermeabilización de superficies de hormigón, mediante imprimaciones/emulsiones incoloras.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

3. Los documentos más importantes que forman parte del control de calidad documental de los materiales y sistemas de la obra son los siguientes:
  - 3.1. Marcado o etiquetado CE del producto.
  - 3.2. Declaración de conformidad del etiquetado CE.
  - 3.3. Certificado de conformidad CE emitido por organismo de certificación notificado.
  - 3.4. Marcas de calidad:
    - 3.4.1 AENOR.
    - 3.4.2 AIDICO.
    - 3.4.3 DOR.
    - 3.4.4 DITE.
    - 3.4.5 APPLUS +
    - 3.4.6 EWAA EURAS
    - 3.4.7 ARCER
  - 3.5. Sellos:
    - 3.5.1. CIETA-AIDICO.
    - 3.5.2. QUALICOAT.
    - 3.5.3. AITIM.
  - 3.6. Documentación técnica:
    - 3.6.1. Ficha técnica.
    - 3.6.2. Guía DITE.
    - 3.6.3. Manual de uso y mantenimiento.
    - 3.6.4. Hoja de seguridad.
  - 3.7. Autorización de aplicación del material o montaje del sistema constructivo:
    - 3.7.1. Autorización de uso.
    - 3.7.2. Homologación o certificación del montador autorizado.
  - 3.8. Certificado de garantía del fabricante.
  - 3.9. Certificado de garantía de montaje o de instalación.
  - 3.10. Certificado final de suministro. Trazabilidad de hormigones, barras de acero, ferralla elaborada, perfiles de estructura metálica etc...

Es evidente que en la actualidad, el control de calidad en la fabricación de los materiales de construcción es un requisito indispensable para poder competir en la industria de la edificación. Por otro lado es normal que el control de calidad durante la fabricación sea el camino más económicamente favorable por la regularidad de la producción en los procesos industriales.

Estos motivos referidos y los ensayos realizados por el fabricante, para obtener el marcado CE o los requisitos particulares para conceder cualquier marca o sello de calidad, repercuten en el precio de los materiales, circunstancia que nada tiene que ver con el precio contratado para la toma de muestras de la propia obra y la realización de los ensayos previstos en el plan del control de calidad, de los materiales y sistemas constructivos considerados importantes para su control durante la ejecución material.

En esta obra se ha contratado un precio unitario alzado cuyo importe está vinculado al 1% del total de la ejecución material. La partida de precio unitario se describe en el contrato de ejecución de la siguiente manera:

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

---

“Cifra unitaria para realización del Control de Calidad de la obra, según estimación de Memoria del Proyecto. (1,0 % s/P.E.M.)”

y que asciende al importe de 59.985,- €. Evidentemente, la paradoja está en que no se describe en ninguna memoria del proyecto de ejecución, ni existe plan de control de calidad, donde se establecen los materiales y los ensayos a efectuar durante la ejecución.

El problema se agrava al estimar sobre el 1% del PEM, y no concretar un valor cierto de los precios de las pruebas y ensayos a realizar, lo que deriva en pura especulación contractual de la obra, y un perjuicio en el control de la calidad, ya que no se encuentra al amparo de la LC-91, y los precios de los ensayos no tienen la virtud competitiva del mercado, que si hubieran tenido en el momento de la adjudicación y contratación de la obra.

En conclusión, del estudio económico realizado de la obra, teniendo en cuenta la gran cantidad de precios contradictorios, por diferentes causas descritas en este documento, habiéndose realizado de acuerdo a los datos estadísticos que configuran la base de precios de la construcción del colegio oficial de arquitectos técnicos de Alicante, y que de este estudio contradictorio, el precio de ejecución material de la obra asciende a 6.432.996,38, de los que 74.872,86 € corresponden al capítulo del control de calidad con expresión detallada de los ensayos a realizar, y que representa el 1,16% de este presupuesto contradictorio, debemos concluir que la cantidad contratada de 59,985,00 € es suficiente para realizar las pruebas de servicio y ensayar la mayoría de los materiales que intervienen, teniendo en cuenta que no han computado las pruebas de servicio de las instalaciones, que tendrá que realizar la empresa constructora responsable de éstas.

Es evidente que de la realización de los ensayos de control de calidad obligatorios en las estructuras de hormigón armado, que incluye el control del tesado de los anclajes de los muros pantalla, y de las soldaduras de los perfiles empleados para estructura metálica, el coste destinado al control de calidad no va a alcanzar los 59.985,- € presupuestados.

**De aquellos materiales y sistemas constructivos que únicamente sea obligatorio su control documental, y no se realicen ensayos o pruebas de servicio adicionales, o no estén prescritas por estar en posesión de un Distintivo Oficialmente Reconocido (DOR), Marcas o sellos de calidad, debe deducirse su coste de las certificaciones.**

El laboratorio “TCO GEOSCAN” ha entregado periódicamente el resumen de los ensayos realizados en laboratorio, correspondiente al **PLAN DE CONTROL DE LA OBRA: 11A6956**, que al compararlo con las partidas correspondientes con nuestro plan de control de calidad respecto a éste, obtendremos el ahorro estimado en el PEM, que se ha realizado en el capítulo del control de calidad de la obra.

Presupuesto: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

## **PRESUPUESTO PREVISTO**

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA					
1.1.1.- S&S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS					
1.1.1.1	Ud	Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de una arqueta, o el hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 10 usos.	16,000	10,17	162,72
1.1.1.2	Ud	Barandilla de seguridad para protección de hueco abierto de pozo de registro, durante su proceso de construcción, de 1 m de altura y formando un cuadrado de 1,20x1,20 m, compuesta por pasamanos y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm y rodapié de tablón de madera de 20x7,2 cm, todo ello sujeto mediante clavos a cuatro montantes de madera de 7x7 cm colocados en sus esquinas e hincados en el terreno. Amortizable en 6 usos.	16,000	17,77	284,32
Total 1.1.1.- YCA S&S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS:					447,04
1.1.2.- S&S BORDES DE EXCAVACIÓN					
1.1.2.1	m	Vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizables en 20 usos, para delimitación de excavaciones abiertas.	542,480	2,41	1.307,38
1.1.2.2	Ud	Pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, barandillas laterales de 1 m de altura, amortizable en 20 usos, para protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas.	2,000	15,43	30,86
1.1.2.3	Ud	Pasarela de acero, de 3,00 m de longitud para anchura máxima de zanja de 2,4 m, anchura útil de 0,87 m, barandillas laterales de 1 m de altura, amortizable en 20 usos, para protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas.	2,000	23,95	47,90
1.1.2.4	m²	Plataforma de chapa de acero de 12 mm de espesor, amortizable en 10 usos, para protección de paso de vehículos sobre zanjas abiertas en calzada.	36,000	8,68	312,48



**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.1.2.5	m	Tope para protección de la caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, compuesto por 2 tablones de madera de 25x7,5 cm, amortizables en 5 usos y perfiles de acero S275JR, laminado en caliente, de la serie IPE 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 5 usos.	4,000	16,05	64,20
1.1.2.6	m	Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación, de 1 m de altura, formada por pasamanos y travesaño intermedio de barra de acero corrugado B 500 S de 20 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra de acero corrugado B 500 S de 20 mm de diámetro, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/I cada 1,50 m. Amortizables las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 3 usos.	542,480	17,99	9.759,22
1.1.2.7	m <sup>2</sup>	Entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX" de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, para protección de hueco de excavación de muro pantalla. Amortizable en 15 usos.	15,000	3,96	59,40
Total 1.1.2.- YCB S&S BORDES DE EXCAVACIÓN:					11.581,44
1.1.3.- S&S PROTECCIÓN DE TALUDES					
1.1.3.1	m	Pantalla de protección contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal, compuesta por red de poliamida de alta tenacidad, color blanco, de 2 m de altura, y perfiles de acero S275JR, laminado en caliente, de la serie IPE 100, galvanizado en caliente, de 3 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 5 usos.	75,320	50,42	3.797,63
1.1.3.2	m <sup>2</sup>	Malla de protección de talud, compuesta por enrejado de triple torsión con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclado al terreno con barras de acero corrugado B 500 S; y lámina de polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor.	602,560	18,20	10.966,59

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
Total 1.1.3.- YCD S&S PROTECCIÓN DE TALUDES:					14.764,22
1.1.4.- S&S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA					
1.1.4.1	m	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tabla de madera de 12x2,7 cm y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos telescópicos de acero, fijados por apriete. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 8 usos y los rodapiés en 8 usos.	230,650	8,85	2.041,25
1.1.4.2	m <sup>2</sup>	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de 4 mm de diámetro, colocada en el hueco de escalera en construcción, sujeta al canto de la losa mediante tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, amortizables en 6 usos.	1.014,860	24,23	24.590,06
Total 1.1.4.- YCE S&S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA:					26.631,31
1.1.5.- S&S BORDES DE FORJADO					
1.1.5.1	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tabla de madera de 12x2,7 cm y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos fijos de acero, fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón. Amortizables los guardacuerpos en 10 usos, las barandillas en 8 usos y los rodapiés en 8 usos.	1.190,050	7,84	9.329,99
1.1.5.2	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase C, en cubiertas inclinadas de madera, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e inferior de tubo de acero de 25 mm de diámetro, protección intermedia de red de seguridad tipo U, de poliamida de alta tenacidad y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, todo ello sujeto a guardacuerpos telescópicos de acero, fijados a la viga metálica por apriete. Amortizables los guardacuerpos en 10 usos y las barandillas en 10 usos.	170,000	10,51	1.786,70

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.5.3	m	Sistema T de red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M colocada horizontalmente con consolas con brazo articulado, primera puesta, mediante montaje directamente en la planta. Amortizable la red en 4 puestas y las consolas en 25 usos.	127,700	17,75	2.266,68
1.1.5.4	m	Sistema V de red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M , primera puesta, colocada verticalmente con pescantes tipo horca fijos de acero, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado B 500 S. Amortizable la red en 4 puestas y los pescantes en 25 usos.	986,300	24,61	24.272,84
Total 1.1.5.- YCF S&S BORDES DE FORJADO:					37.656,21
1.1.6.- S&S HUECOS HORIZONTALES					
1.1.6.1	m <sup>2</sup>	Sistema S de red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M fija, para cubrir grandes huecos horizontales de superficie comprendida entre 35 y 250 m <sup>2</sup> en naves y pabellones.	1.651,200	13,86	22.885,63
1.1.6.2	m <sup>2</sup>	Red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, para cubrir pequeños huecos horizontales de superficie comprendida entre 2,3 y 15 m <sup>2</sup> en forjados.	168,000	9,51	1.597,68
1.1.6.3	m <sup>2</sup>	Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m <sup>2</sup> , formado por tablonces de madera de 20x7,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 6 usos.	168,000	14,78	2.483,04
1.1.6.4	Ud	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor de 1,7x2,1 m, formado por tablonces de madera de 25x7,5 cm, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón. Amortizable en 8 usos.	18,000	37,71	678,78
1.1.6.5	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 para protección de pequeño hueco horizontal de forjado de superficie superior a 1 m <sup>2</sup> , embebida en el hormigón, colocada antes del hormigonado del forjado, protegida adicionalmente con tablero de madera de 22 mm de espesor, amortizable en 8 usos.	230,370	18,65	4.296,40

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.1.6.6	m²	Sistema S de red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, para cubrir grandes huecos horizontales de superficie comprendida entre 250 y 500 m² en forjados.	549,170	12,33	6.771,27
Total 1.1.6.- YCH S&S HUECOS HORIZONTALES:					38.712,80
<b>1.1.7.- S&amp;S EJECUCIÓN DE FORJADOS</b>					
1.1.7.1	m²	Repercusión de sistema anticaídas para colocación de superficie de encofrado por m² de forjado.	11.411,720	0,65	7.417,62
1.1.7.2	m²	Red de protección de polipropileno de alta tenacidad, color blanco, para colocar tensada y al mismo nivel de trabajo, bajo forjado unidireccional con sistema de encofrado no continuo.	549,170	7,44	4.085,82
1.1.7.3	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S. Amortizable la red en 8 puestas y los anclajes en 8 usos. Protección de los operarios garantizando una altura máxima de caída de 1 metro.	7.401,140	6,19	45.813,06
Total 1.1.7.- YCI S&S EJECUCIÓN DE FORJADOS:					57.316,50
<b>1.1.8.- S&amp;S ARMADURAS.</b>					
1.1.8.1	Ud	Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, amortizable en 3 usos.	1.200,000	0,24	288,00
Total 1.1.8.- YCJ S&S ARMADURAS.:					288,00
<b>1.1.9.- S&amp;S HUECOS VERTICALES</b>					
1.1.9.1	m	Red de protección tipo pantalla de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con rodapié de malla de polietileno de alta densidad, para cubrir huecos verticales en los bordes perimetrales de la estructura, en planta de entre 4 y 5 m de altura libre.	986,300	13,57	13.384,09
1.1.9.2	Ud	Protección de hueco de ventana de entre 165 y 285 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, amortizables en 20 usos.	75,000	12,84	963,00

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.1.9.3	Ud	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tabla de madera de 12x2,7 cm y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos fijos de acero, fijados con base plástica embebida en el hormigón. amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 6 usos y los rodapiés en 6 usos.	16,000	10,57	169,12
Total 1.1.9.- YCK S&S HUECOS VERTICALES:					14.516,21
1.1.10.- S&S LINEAS DE VIDA Y ANCLAJES.					
1.1.10.1	Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de acero inoxidable AISI 316; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; 3 anclajes intermedios de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero inoxidable AISI 316, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; 2 postes de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje; tensor de caja abierta; conjunto de tres sujetacables y un guardacable; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	2,000	957,60	1.915,20
1.1.10.2	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 20 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 4 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 20 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 4 usos.	2,000	104,36	208,72



**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1.10.3	Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento horizontal o vertical de hormigón armado, de 1500 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada hembra y 1 argolla en el otro extremo, para asegurar a un operario.	20,000	9,99	199,80
Total 1.1.10.- YCL S&S LINEAS DE VIDA Y ANCLAJES.:					2.323,72
1.1.11.- S&S ESCALERAS, MARQUESINAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS.					
1.1.11.1	Ud	Escalera fija provisional, de 1,00 m de anchura útil, barandillas laterales de 1,00 m de altura, amortizable en 10 usos, para protección de paso peatonal entre dos puntos situados a distinto nivel, salvando una altura máxima de 4,52 m entre plantas.	2,000	564,69	1.129,38
1.1.11.2	m	Marquesina de protección del acceso al edificio ante la posible caída de objetos formada por estructura metálica tubular de 1,50 m de ancho y 3,00 m de altura y plataforma de tablero de madera de 22 mm de espesor, con rodapié. Amortizable la estructura en 10 usos y la plataforma en 4 usos.	2,000	27,24	54,48
1.1.11.3	Ud	Plataforma metálica en voladizo fija, para descarga de materiales en planta, amortizable en 6 usos, fijada al forjado mediante anclajes y puntales metálicos telescópicos.	6,000	108,50	651,00
1.1.11.4	m	Plataforma de trabajo en voladizo de madera, de 0,60 m de anchura útil, barandilla lateral de 1,00 m de altura, colocada sobre una estructura portante formada por puntales metálicos arriostrados entre sí. Amortizable la plataforma en 6 usos y los puntales en 15 usos.	127,700	33,34	4.257,52
Total 1.1.11.- YCM S&S ESCALERAS, MARQUESINAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS.:					6.092,38
1.1.12.- S&S PROTECCIÓN ELÉCTRICA					
1.1.12.1	Ud	lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	6,000	5,06	30,36
1.1.12.2	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero, amortizable en 3 usos.	10,000	8,58	85,80

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.1.12.3	Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura, amortizable en 3 usos.	10,000	34,98	349,80
1.1.12.4	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra, potencia máxima 50 kW, amortizable en 4 usos.	2,000	698,10	1.396,20
1.1.12.5	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra, potencia máxima 10 kW, amortizable en 4 usos.	9,000	311,05	2.799,45
1.1.12.6	Ud	Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud.	2,000	160,96	321,92
1.1.12.7	m	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 170x50 mm, color negro, amortizable en 1 uso.	18,000	86,21	1.551,78
1.1.12.8	m	Protector de cables, de PVC, en zona de paso de peatones, de 75x12 mm, color negro, amortizable en 1 uso.	12,000	29,48	353,76
Total 1.1.12.- YCS S&S PROTECCIÓN ELÉCTRICA:					6.889,07
1.1.13.- S&S PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO					
1.1.13.1	Ud	Mampara plegable móvil, de protección contra proyección de partículas, compuesta por tableros de madera, de 3x2 m, amortizable en 6 usos.	2,000	43,38	86,76
1.1.13.2	Ud	Protección contra el sol de zona de trabajo de 4x8 m, compuesta por malla de polietileno de alta densidad, color verde y 4 perfiles de acero S275JR, laminado en caliente, de la serie T 40x40, galvanizado en caliente, de 4 m de longitud, hincados en el terreno, amortizables en 5 usos.	3,000	149,73	449,19
1.1.13.3	m <sup>2</sup>	Protección contra proyección de partículas incandescentes de zona de trabajo, compuesta por manta ignífuga de fibra de vidrio y red de protección de poliamida de alta tenacidad, color blanco, sujeta mediante cuerda de atado. Amortizable la manta y la red en 3 usos.	20,000	15,04	300,80
Total 1.1.13.- YCT S&S PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO:					836,75
1.1.14.- S&S PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.					
1.1.14.1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-144B-C, con 9 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	17,000	37,24	633,08

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.1.14.2	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	8,000	74,24	593,92
Total 1.1.14.- YCU S&S PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.:					1.227,00
1.1.15.- S&S VERTIDOS / ESCOMBROS.					
1.1.15.1	m	Bajante para vertido de escombros, compuesta por 5 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de entre 4 y 5 m de altura libre, amortizable en 5 usos.	68,000	22,38	1.521,84
1.1.15.2	Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos.	4,000	13,72	54,88
Total 1.1.15.- YCV S&S VERTIDOS / ESCOMBROS.:					1.576,72
1.1.16.- S&S VALLADO PROVISIONAL DEL SOLAR.					
1.1.16.1	m	Vallado provisional de solar, de 2,2 m de altura, compuesto por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra de acero corrugado B 500 S, de 32 mm de diámetro y 3,2 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,5 m, con malla de ocultación y cinta bicolor colocadas sobre la malla electrosoldada. Amortizable la malla electrosoldada en 1 uso y los soportes en 3 usos.	195,000	17,04	3.322,80
1.1.16.2	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, con malla de ocultación colocada sobre las vallas. Amortizables las vallas en 4 usos y las bases en 4 usos.	195,000	38,57	7.521,15
Total 1.1.16.- YCR S&S VALLADO PROVISIONAL DEL SOLAR.:					10.843,95
Total 1.1.- YC SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:					231.703,32
1.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.2.1	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	1.236,00	1.236,00
Total 1.2.- YI EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:					1.236,00
1.3.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					
1.3.1.- MATERIAL MÉDICO					
1.3.1.1	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1,000	76,66	76,66
1.3.1.2	Ud	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra.	3,000	39,26	117,78
1.3.1.3	Ud	Camilla portátil para evacuaciones. Amortizable en 4 usos	4,000	27,26	109,04
Total 1.3.1.- YMM MATERIAL MÉDICO:					303,48
1.3.2.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS. MEDICINA PREVENTIVA					
1.3.2.1	Ud	Reconocimiento médico anual al trabajador.	30,000	78,39	2.351,70
1.3.2.2	Ud	Medicina preventiva y primeros auxilios, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	20,000	105,06	2.101,20
Total 1.3.2.- YMR RECONOCIMIENTOS MÉDICOS. MEDICINA PREVENTIVA:					4.452,90
Total 1.3.- YM MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS:					4.756,38
1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES					
1.4.1.- ACOMETIDAS CASSETAS					
1.4.1.1	Ud	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	4,000	78,61	314,44
1.4.1.2	Ud	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	4,000	316,97	1.267,88
1.4.1.3	Ud	Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra.	11,000	134,40	1.478,40
1.4.1.4	Ud	Acometida provisional de telefonía a caseta prefabricada de obra.	4,000	98,89	395,56
Total 1.4.1.- YPA ACOMETIDAS CASSETAS:					3.456,28
1.4.2.- CASSETAS.					

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.4.2.1	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para aseos caballero en obra, 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²).	42,000	173,43	7.284,06
1.4.2.2	Ud	Alquiler de caseta prefabricada para aseos señora en obra, 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²).	21,000	143,64	3.016,44
1.4.2.3	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²).	21,000	195,41	4.103,61
1.4.2.4	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²).	21,000	140,63	2.953,23
1.4.2.5	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de materiales, pequeña maquinaria y herramientas, de 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²).	21,000	86,19	1.809,99
1.4.2.6	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de productos químicos, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m²).	21,000	75,23	1.579,83
1.4.2.7	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de productos inflamables, de 0,84x1,24x1,48 m (1,05 m²); fabricada en acero, con enrejado que permite una mayor ventilación y con cierre protegido con candado.	21,000	59,72	1.254,12
1.4.2.8	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).	84,000	100,81	8.468,04
1.4.2.9	Ud	Transporte, entrega y recogida, de caseta prefabricada de obra.	12,000	161,18	1.934,16
<b>Total 1.4.2.- YPC CASETAS.:</b>					<b>32.403,48</b>
<b>1.4.3.- MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b>					
1.4.3.1	Ud	4 radiadores, 20 taquillas individuales, 25 perchas, 4 bancos para 5 personas, 5 espejos, 8 portarrollos, 6 jaboneras, 3 secamanos eléctricos en caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	1,000	975,09	975,09
1.4.3.2	Ud	2 radiadores, 2 mesas para 10 personas, 4 bancos para 5 personas, 2 hornos microondas, 2 neveras y 2 depósitos de basura en caseta de obra para comedor.	1,000	431,84	431,84
<b>Total 1.4.3.- YPM MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO:</b>					<b>1.406,93</b>



**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
			Total 1.4.- YP INSTALACIONES PROVISIONALES:		37.266,69
1.5.- SEÑALIZACIÓN					
1.5.1.- BALIZAMIENTO					
1.5.1.1	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos.	160,000	21,52	3.443,20
1.5.1.2	m	Cadena de delimitación de zona de peligro con eslabones de polietileno de alta densidad, de 70x27x8 mm de diámetro, color rojo y blanco, sujeta cada 5 m a postes de PVC, de 90 cm de altura y 50 mm de diámetro, color rojo y blanco, con base rellenable. Amortizable la cadena en 10 usos y los postes en 10 usos.	160,000	3,04	486,40
1.5.1.3	m	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	400,000	1,63	652,00
1.5.1.4	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 2 bandas reflectantes de 150 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.	12,000	6,06	72,72
1.5.1.5	m	Cordón de balizamiento con guirnaldas reflectantes de plástico, color rojo y blanco.	160,000	2,69	430,40
1.5.1.6	Ud	Piqueta reflectante con franjas horizontales de color rojo y blanco, a una cara, para balizamiento, de 10x30 cm, con pica de 75 cm y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos, hincada en el terreno.	20,000	3,25	65,00
			Total 1.5.1.- YSB BALIZAMIENTO:		5.149,72
1.5.2.- SEÑALES					
1.5.2.1	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	6,000	20,71	124,26

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
1.5.2.2	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=90 cm, con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	20,000	13,45	269,00
1.5.2.3	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación, rectangular, 90x135 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado. amortizable la señal en 5 usos y el caballete en 5 usos.	12,000	42,54	510,48
1.5.2.4	Ud	Banderín para señalización, de material textil, de 40x50 cm, de color rojo y vástago de madera de 1 m, amortizable en 5 usos.	10,000	1,91	19,10
1.5.2.5	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria (STOP) por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.	4,000	2,90	11,60
Total 1.5.2.- YSY SEÑALES:					934,44
<b>1.5.3.- SEÑALES SEGURIDAD Y SALUD</b>					
1.5.3.1	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 2 usos, fijado con bridas.	4,000	10,16	40,64
1.5.3.2	Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	25,000	5,50	137,50
1.5.3.3	Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	25,000	5,50	137,50
1.5.3.4	Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	25,000	5,50	137,50
1.5.3.5	Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con tornillos.	25,000	6,95	173,75

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.5.3.6	Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con tornillos.	64,000	6,95	444,80
Total 1.5.3.- YSS SEÑALES SEGURIDAD Y SALUD:					1.071,69
<b>1.5.4.- SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO</b>					
1.5.4.1	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,2 m de longitud y 25 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria en funcionamiento. Amortizables los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	125,000	3,33	416,25
1.5.4.2	m	Doble cinta de señalización, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos, utilizada como señalización y delimitación de zonas de trabajo.	160,000	2,97	475,20
1.5.4.3	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra de acero corrugado B 500 S de 1,75 m de longitud y 25 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.	140,000	6,51	911,40
1.5.4.4	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m, utilizada como señalización y delimitación de zona de riesgo. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.	120,000	5,60	672,00

**Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
			Total 1.5.4.- YSM SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO:		2.474,85
			Total 1.5.- YS SEÑALIZACIÓN:		9.630,70
			<b>Total presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD:</b>		<b>284.593,09</b>

**Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
<b>2.1.- TRANSPORTE DE TIERRAS</b>					
2.1.1	m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada.	38.187,850	5,46	208.505,66
Total 2.1.- GT TRANSPORTE DE TIERRAS:					208.505,66
<b>2.2.- CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b>					
2.2.1	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.	3.150,120	19,47	61.332,84
Total 2.2.- GC CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:					61.332,84
<b>2.3.- TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b>					
2.3.1	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	315,010	96,89	30.521,32
2.3.2	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,030	96,89	4.169,18
2.3.3	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	14,010	157,47	2.206,15



**Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
2.3.4	Ud	Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,000	157,47	157,47
2.3.5	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	25,010	157,47	3.938,32
2.3.6	Ud	Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	15,000	157,47	2.362,05
2.3.7	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	7,000	157,47	1.102,29
<b>Total 2.3.- GR TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES:</b>					<b>44.456,78</b>
<b>2.4.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>					
<b>2.4.1.- R.P. ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ENTREGA</b>					
2.4.1.1	Ud	Bidón de 100 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos.	12,000	162,45	1.949,40
2.4.1.2	Ud	Bidón de 100 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	14,000	193,19	2.704,66
2.4.1.3	Ud	Bidón de 100 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	22,000	108,56	2.388,32

**Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
2.4.1.4	Ud	Bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.	12,000	227,55	2.730,60
2.4.1.5	Ud	Bidón de 100 litros de capacidad para residuos peligrosos, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos.	7,000	236,30	1.654,10
Total 2.4.1.- GEA R.P. ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ENTREGA:					11.427,08
Total 2.4.- GE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:					11.427,08
<b>Total presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS:</b>					<b>325.722,36</b>

**Presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONES PREVIAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
<b>3.1.- ANDAMIOS Y MAQUINARIA DE ELEVACIÓN</b>					
<b>3.1.1.- GRÚAS TORRE</b>					
3.1.1.1	Ud	Alquiler mensual de grúa torre de 50 m de flecha y 1200 kg de carga máxima.	21,000	1.971,22	41.395,62
3.1.1.2	Ud	Tramo de empotramiento de grúa torre.	2,000	1.098,78	2.197,56
3.1.1.3	Ud	Transporte y retirada de grúa torre de 50 m de flecha y 1200 kg de carga en punta.	2,000	1.147,16	2.294,32
3.1.1.4	Ud	Montaje y desmontaje de grúa torre de 50 m de flecha y 1200 kg de carga en punta, sin incluir cimentación.	2,000	4.445,25	8.890,50
Total 3.1.1.- 0XT GRÚAS TORRE:					54.778,00
<b>3.1.2.- ANDAMIOS DE FACHADA</b>					
3.1.2.1	Ud	Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 31 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con más del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 2000 m <sup>2</sup> .	1,000	6.733,38	6.733,38
3.1.2.2	Ud	Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 31 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, con más del 50% de elementos verticales duplicados y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 2000 m <sup>2</sup> , considerando una distancia máxima de 60 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje.	1,000	29.734,60	29.734,60
3.1.2.3	m <sup>2</sup>	Protección de andamio con malla de tejido plástico.	2.250,000	2,78	6.255,00

**Presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONES PREVIAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1.2.4	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 31 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con más del 50% de elementos verticales duplicados, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 2000 m².	3,000	11.864,78	35.594,34
3.1.2.5	Ud	Transporte y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	3,000	513,25	1.539,75
3.1.2.6	Ud	Transporte y retirada de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	5,000	684,33	3.421,65
3.1.2.7	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	3,000	1.283,13	3.849,39
3.1.2.8	Ud	Montaje y desmontaje de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	5,000	1.924,69	9.623,45
3.1.2.9	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	9,000	366,45	3.298,05
3.1.2.10	Ud	Alquiler, durante 30 días naturales, de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima, con capacidad de carga de 1500 kg.	15,000	651,80	9.777,00
Total 3.1.2.- 0XA ANDAMIOS DE FACHADA:					109.826,61
Total 3.1.- 0X ANDAMIOS Y MAQUINARIA DE ELEVACIÓN:					164.604,61
3.2.- ENCOFRADOS APEOS Y CIMBRAS					

**Presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONES PREVIAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
3.2.1	Ud	Transporte y retirada, montaje, desmontaje y alquiler, el tiempo necesario, de andamio estructural de volumen para encofrado de forjado de 291 m <sup>2</sup> y volumen 2206 m <sup>3</sup> , hasta una altura de apeo horizontal de 10 m. Deberá realizarse prueba de carga previa y revisiones mensuales.	1,000	29.293,41	29.293,41
3.2.2	Ud	Transporte, retirada, montaje y desmontaje y alquiler, durante el tiempo necesario, de andamio estructural de volumen alrededor del pabellón, para una altura de trabajo máximo de 20 m, resistente en apeo horizontal de losas y zunchos de atado, que permita el armado y vertido de los contrafuertes que sustentan la cubierta curva de madera de la nave. Deberá realizarse prueba de carga previa y revisiones mensuales.	1,000	68.534,55	68.534,55
3.2.3	Ud	Transporte, montaje y alquiler de andamio estructural de volumen para apeo horizontal de forjado 7º en voladizo SUR, para una altura de trabajo de hasta 10 m. Desmontaje y posterior retirada. Deberá realizarse prueba de carga previa y revisiones mensuales.	1,000	5.751,94	5.751,94
Total 3.2.- 0P ENCOFRADOS APEOS Y CIMBRAS:					103.579,90
<b>Total presupuesto parcial nº 3 ACTUACIONES PREVIAS:</b>					<b>268.184,51</b>



**Presupuesto parcial nº 4 DEMOLICIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
4.1.- Urbanización interior de la parcela					
4.1.1.- Pavimentos exteriores					
4.1.1.1	m²	Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 25 cm de espesor, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	4.496,030	6,64	29.853,64
4.1.1.2	m²	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.	4.496,030	3,43	15.421,38
4.1.1.3	m²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Con recuperación de material bien conservado y almacenado en obra.	191,960	3,01	577,80
4.1.1.4	m	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Con recuperación de material bien conservado y almacenado en obra.	155,300	2,10	326,13
4.1.1.5	m	Demolición de rígola sobre base de hormigón, con martillo neumático compresor, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Con recuperación de material bien conservado y almacenado en obra.	155,300	1,22	189,47
Total 4.1.1.- DUX Pavimentos exteriores:					46.368,42
Total 4.1.- DU Urbanización interior de la parcela:					46.368,42
<b>Total presupuesto parcial nº 4 DEMOLICIONES:</b>					<b>46.368,42</b>

**Presupuesto parcial nº 5 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
<b>5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
<b>5.1.1.- LIMPIEZA TERRAPLENADO Y EXPLANACIÓN</b>					
5.1.1.1	m²	Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	122,340	1,09	133,35
5.1.1.2	Ud	Retirada de Palmera de abanicos (Washingtonia robusta) de procedencia nacional, de 4 a 5 m de altura, suministrado con cepellón.	1,000	776,05	776,05
5.1.1.3	m³	Terraplenado y compactación para coronación de terraplén con material de la propia excavación, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.	547,100	10,95	5.990,75
Total 5.1.1.- ADL LIMPIEZA TERRAPLENADO Y EXPLANACIÓN:					6.900,15
<b>5.1.2.- VACIADOS</b>					
5.1.2.1	m³	Vaciado en excavación de sótanos con muro pantalla en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	26.557,840	2,14	56.833,78
5.1.2.2	m³	Vaciado en excavación de sótanos con muro pantalla en suelo de arcilla dura con grava compacta, con retroexcavadora con martillo rompedor, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	375,000	23,15	8.681,25
Total 5.1.2.- ADV VACIADOS:					65.515,03
<b>5.1.3.- EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS</b>					
5.1.3.1	m³	Excavación en zanjas para muretes guía de muro pantalla, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	307,400	41,01	12.606,47
5.1.3.2	m³	Excavación en zanjas para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	41,950	24,02	1.007,64

**Presupuesto parcial nº 5 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
5.1.3.3	m³	Excavación de pozos de registro y zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	160,280	50,36	8.071,70
Total 5.1.3.- ADE EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS:					21.685,81
<b>5.1.4.- RELLENOS Y MEJORAS DEL TERRENO</b>					
5.1.4.1	m³	Relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza y compactación al 98% del Proctor Modificado mediante equipo mecánico con compactador de rodillo vibratorio articulado, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación.	1.099,770	20,00	21.995,40
5.1.4.2	m³	Relleno de grava filtrante clasificada, cuyas características y composición granulométrica cumplen lo expuesto en el art. 421 del PG-3, para drenaje en trasdós de muro y bajo soleras	1.020,170	29,33	29.921,59
5.1.4.3	m³	Relleno principal de trasdós de pozos de registro y zanjas para instalaciones, con zahorra natural caliza, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	153,820	22,42	3.448,64
5.1.4.4	m³	Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza, y compactación al 98% del Proctor Modificado mediante equipo manual con rodillo vibrante dúplex autopulsado.	31,500	20,27	638,51
5.1.4.5	m³	Base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra natural caliza, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	192,380	19,77	3.803,35
Total 5.1.4.- ADR RELLENOS Y MEJORAS DEL TERRENO:					59.807,49
Total 5.1.- AD MOVIMIENTO DE TIERRAS:					153.908,48
<b>5.2.- ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS</b>					

**Presupuesto parcial nº 5 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
5.2.1	Ud	Instalación de sistema de agotamiento de aguas, con bomba sumergible de pozo de 25 m <sup>3</sup> /h, en pozo de bombeo de hasta 14 m de profundidad (no incluido en este precio).	1,000	3.650,92	3.650,92
5.2.2	Ud	Alquiler diario de bomba sumergible de pozo, de 3 CV de potencia.	264,000	29,11	7.685,04
5.2.3	Ud	Pozo de bombeo provisional, de hasta 14 m de profundidad, realizado con tubo de acero de 45 cm de diámetro.	8,000	1.811,72	14.493,76
Total 5.2.- AH ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS:					25.829,72
5.3.- SOLERAS					
5.3.1	m <sup>2</sup>	Solera de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para base de un solado.	168,870	13,27	2.240,90
Total 5.3.- AN SOLERAS:					2.240,90
<b>Total presupuesto parcial nº 5 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO:</b>					<b>181.979,10</b>

**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
6.1.- CONTENCIONES					
6.1.1.- MUROS PANTALLA					
6.1.1.1	Ud	Equipo completo de máquina pantalladora, transporte, puesta en obra y retirada, para pantalla de 60 cm de espesor.	2,000	6.476,15	12.952,30
6.1.1.2	Ud	Equipo completo de lodos tixotrópicos (bentonita), transporte, puesta en obra y retirada.	1,000	2.791,45	2.791,45
6.1.1.3	m	Doble murete guía para muro pantalla, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 45 kg/m, sección 70x25 cm, encofrado a dos caras.	361,650	144,81	52.370,54
6.1.1.4	m <sup>2</sup>	Muro pantalla de 50 cm de espesor y hasta 30 m de profundidad, o hasta encontrar roca o capas duras de terreno, realizado por bataches de 2,65 a 3,00 m de longitud, excavados en terreno cohesivo sin rechazo en el SPT, estabilizado mediante el uso de lodos tixotrópicos; armado con 30 kg/m <sup>2</sup> de acero UNE-EN 10080 B 500 S y HA-30/F/20/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido con bomba a través de tubo Tremie.	1.275,620	112,24	143.175,59
6.1.1.5	m <sup>2</sup>	Muro pantalla de 50 cm de espesor y hasta 30 m de profundidad, o hasta encontrar roca o capas duras de terreno, realizado por bataches de 2,65 a 3,00 m de longitud, excavados en terreno cohesivo sin rechazo en el SPT, estabilizado mediante el uso de lodos tixotrópicos; armado con 30 kg/m <sup>2</sup> de acero UNE-EN 10080 B 500 S y hormigón armado HA-30/F/20/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR, con aditivo impermeabilizante y vertido con bomba a través de tubo Tremie.	1.352,100	141,25	190.984,13
6.1.1.6	m <sup>3</sup>	Mortero pobre de cemento, con una dosificación inferior a 40 kg/m <sup>3</sup> , para la confección de la base de asiento del murete guía y el relleno de las oquedades que pudieran producirse en el terreno, durante los trabajos de excavación del muro pantalla.	9,040	65,87	595,46



**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
6.1.1.7	m <sup>2</sup>	Reparación de la excavación deteriorada de bataches en muros pantalla, excavando nuevamente la superficie deteriorada debido a hundimientos y derrumbes incontrolados del terreno.	48,000	100,69	4.833,12
6.1.1.8	h	Perforación mediante el uso de trépano, en roca o capas duras del terreno para el empotramiento de los paneles del muro pantalla, o picado de las zonas duras del terreno, que bloquean la excavación con cuchara bivalva, para la formación del muro pantalla.	16,000	268,67	4.298,72
6.1.1.9	h	Perforación mediante el uso de máquina perforadora de vidia, en roca o capas duras del terreno para el empotramiento de los paneles del muro pantalla, o picado de las zonas duras del terreno, que bloquean la excavación con cuchara bivalva, para la formación del muro pantalla.	16,000	313,44	5.015,04
6.1.1.10	m	Descabezado de la coronación de los paneles del muro pantalla de 50 cm de espesor.	361,650	96,73	34.982,40
6.1.1.11	m	Viga de 60x100 cm, para atado de paneles de muro pantalla de HA-30/F/20/IIa+Qa fabricado en central con cemento MR y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 65 kg/m.	361,650	175,92	63.621,47
6.1.1.12	m	Arriostramiento provisional de muro pantalla, de 20 t, mediante perfil metálico IPE, IPN, HEB o similar.	42,000	133,61	5.611,62
6.1.1.13	m	Encuentro de muro pantalla y losa de cimentación, mediante la fijación con resina epoxi, cada 500 cm, de 2 barras corrugadas de 16 mm de diámetro de acero B 500 S, en rebaje perimetral ejecutado mediante fresado continuo, sobre el paramento del muro pantalla.	361,650	70,71	25.572,27
6.1.1.14	m	Encuentro de muro pantalla y forjado de sótano, mediante la fijación con resina epoxi, cada 500 cm, de 2 barras corrugadas de 16 mm de diámetro de acero B 500 S, en rebaje perimetral ejecutado mediante fresado continuo, sobre el paramento del muro pantalla.	504,100	61,01	30.755,14

**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1.1.15	Ud	Transporte y retirada de máquina fresadora, puesta en obra con 2 desplazamientos verticales mediante grúa autopropulsada, para la regularización de los paramentos del muro pantalla, y el rebaje en los encuentros con forjado de sótano y losa de cimentación.	1,000	2.647,03	2.647,03
6.1.1.16	m <sup>2</sup>	Regularización de los paramentos verticales del intradós de muro pantalla de hormigón armado, mediante máquina fresadora, desbastando de 3 a 5 cm de espesor, con acabado basto.	2.627,720	8,40	22.072,85
6.1.1.17	Ud	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la realización de anclajes al terreno.	1,000	4.760,17	4.760,17
6.1.1.18	m	Anclaje provisional de muro pantalla al terreno, mediante perforación del muro pantalla y del terreno, con entubación de 152 mm de diámetro exterior, con una inclinación de 30° respecto al plano horizontal, hasta 17,5 m de longitud, formado por 3 cables compuestos de cordones trenzados de acero, engrasados y envainados en tubo de PE; inyección a presión mediante el sistema de inyección única global (IU), de lechada de cemento CEM I 42,5R/SR, con una relación agua/cemento de 0,4, dosificada en peso; fijación de los cables a las cabezas de los anclajes, tesado de los mismos, sellado de la perforación y puesta en servicio.	683,500	71,53	48.890,76
6.1.1.19	m	Anclaje provisional de muro pantalla al terreno, mediante perforación del muro pantalla y del terreno, con entubación de 152 mm de diámetro exterior, con una inclinación de 30° respecto al plano horizontal, hasta 17,5 m de longitud, formado por 4 cables compuestos de cordones trenzados de acero, engrasados y envainados en tubo de PE; inyección a presión mediante el sistema de inyección única global (IU), de lechada de cemento CEM I 42,5R/SR, con una relación agua/cemento de 0,4, dosificada en peso; fijación de los cables a las cabezas de los anclajes, tesado de los mismos, sellado de la perforación y puesta en servicio.	16,000	73,44	1.175,04

**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1.1.20	m	Anclaje permanente de muro pantalla al terreno, mediante perforación del muro pantalla y del terreno, con entubación de 152 mm de diámetro exterior, con una inclinación de 30° respecto al plano horizontal, hasta 17,5 m de longitud, formado por 4 cables compuestos de cordones trenzados de acero, engrasados y envainados en tubo de PE; inyección a presión mediante el sistema de inyección única global (IU), de lechada de cemento CEM I 42,5R/SR, con una relación agua/cemento de 0,4, dosificada en peso; para recibir la cabeza de anclaje permanente.	51,000	105,74	5.392,74
6.1.1.21	Ud	Cabeza de anclaje permanente, para 4 cables trenzados de acero, de 0,6" (15,2 mm) de diámetro nominal, formada por placa de reparto de 250x250x25 mm, cuña triangular de fricción de acero, protección externa con caperuza de plástico de 160 mm de diámetro, juntas de neopreno y tornillería.	3,000	104,55	313,65
6.1.1.22	Ud	Tesado de anclajes multifilares permanentes, durante una jornada laboral.	3,000	1.405,71	4.217,13
			<b>Total 6.1.1.- CCP MUROS PANTALLA:</b>		<b>667.028,62</b>
<b>6.1.2.- MUROS DE SÓTANO</b>					
6.1.2.1	m³	Muro de sótano 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido desde camión, con bomba o cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 50 cm, encofrado de madera-cañizo, con acabado visto.	58,290	248,14	14.464,08
6.1.2.2	m³	Muro de sótano 2C, H<=3 m, HA-30/B/12/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido desde camión, con bomba o cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 50 cm, encofrado de tablero de madera machiembrado, con acabado visto.	14,290	208,42	2.978,32

**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1.2.3	m³	Muro de sótano 2C, H<=3 m, HA-30/B/12/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido desde camión, con bomba o cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 50 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	39,330	178,42	7.017,26
6.1.2.4	m³	Muro de sótano 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido desde camión, con bomba o cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado de madera-cañizo, con acabado visto.	74,590	297,14	22.163,67
6.1.2.5	m³	Muro de sótano 2C, H<=3 m, HA-30/B/12/IIa+Qa fabricado en central con cemento SR y vertido desde camión, con bomba o cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado de tablero de madera machiembrado, con acabado visto.	191,310	244,17	46.712,16
			Total 6.1.2.- CCS MUROS DE SÓTANO:		93.335,49
			Total 6.1.- CC CONTENCIÓNES:		760.364,11
6.2.- REGULARIZACIÓN.					
6.2.1	m²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor.	3.876,720	5,57	21.593,33
			Total 6.2.- CR REGULARIZACIÓN.:		21.593,33
6.3.- SUPERFICIALES					
6.3.1	m³	Losa de cimentación HA-30/B/20/IIa+Qa, fabricado en central con cemento SR y vertido con bomba, cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, pasatubos para el posterior montaje de las redes de instalaciones proyectadas, pozos y arquetas embutidas en losa, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado.	2.932,720	127,52	373.980,45

**Presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
6.3.2	m³	Zapata corrida de cimentación, HA-30/B/20/IIa+Qa fabricado en central con cemento MR y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 100 kg/m³.	33,560	142,53	4.783,31
			Total 6.3.- CS SUPERFICIALES:		378.763,76
			<b>Total presupuesto parcial nº 6 CIMENTACIONES:</b>		<b>1.160.721,20</b>



**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1.- ACERO					
7.1.1.- CARGADEROS DE ACERO					
7.1.1.1	m	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie L 100x10, galvanizado en caliente, para apoyo de barandilla de fábrica de ladrillo.	32,650	28,21	921,06
7.1.1.2	m	Cargadero de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza compuesta de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD y T y pletinas metálicas, con un peso de 10 kg/m, galvanizado en caliente, en arranque de fábrica de ladrillo de plantas bajas, fachadas o petos.	35,000	16,27	569,45
7.1.1.3	m	Premarco auto-portante de carga de los ventanales y fábricas de fachadas, de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza compuesta de chapa con sección rectangular de 360x12 mm, pletinas de 40x8 mm con patilla de 6 cm, y perfil L80x8, con un peso de 15 kg/m, galvanizado en caliente, en arranque de fábrica de ladrillo de plantas bajas, fachadas o petos	232,670	24,39	5.674,82
7.1.1.4	m	Premarco auto-portante de carga de los ventanales y fábricas de fachadas, de perfil de acero S275JR, laminado en caliente, formado por pieza compuesta de chapa con sección rectangular de 275x12 mm, pletinas de 40x8 mm con patilla de 6 cm, y perfil L80x8, con un peso de 10 kg/m, galvanizado en caliente, en arranque de fábrica de ladrillo de plantas bajas, fachadas o petos	44,050	16,27	716,69
Total 7.1.1.- EAC CARGADEROS DE ACERO:					7.882,02
7.1.2.- ACERO. SOPORTES Y VIGAS					
7.1.2.1	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 500x500 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 40 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca.	16,000	80,33	1.285,28
7.1.2.2	kg	Acero S275JR en soportes, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	1.282,960	1,47	1.885,95

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
			Total 7.1.2.- EAS ACERO. SOPORTES Y VIGAS:		3.171,23
7.1.3.- ESCALERAS Y PASARELAS DE ACERO					
7.1.3.1	m.	Pasarelas construidas con acero S275JR, en perfiles conformados de tubo rectangular, mediante uniones soldadas. Colocación de placas de apoyo, y piezas especiales. Dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo y posterior lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir. Enrejado tramex 50x50/50x2 galvanizado.	14,600	268,47	3.919,66
7.1.3.2	m2	Suministro y colocación de escalera (4 y 5) metalica de un tramo recto de 4 m. de altura y un ancho útil de 150 cm, realizada con zanca central compuesta por 2 perfiles de acero laminado tipo HEB-200 y chapa inferior de 890x12 mm de sección, sobre la que se apoya el peldaño formado por chapa estampada continua de 17 mm de espesor, tipo semilla de melón; incluso p.p. apuntalado, desapuntalado, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de anclajes con chapa metálica de 1500x15 mm de sección y 32 y 60 cm de ancho, anclajes a estructura de hormigón con varilla D=16 de acero corrugado cada 30 cm al tresbolillo (7 ud por placa) tomadas con resina de anclaje tipo HY-150 de HILTI. Todo ello galvanizado como acabado final de los elementos metálicos previo masillado y lijado de juntas, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada. Medida en proyección horizontal.	26,250	251,94	6.613,43
7.1.3.3	Ud	Escalera metálica de mantenimiento para acceso a cubiera curva de zinc, de altura según detalle de proyecto, de un tramo recto y dos soportes para anclaje a fábrica de ladrillo, de acero laminado S 275 JR, en perfiles laminados en caliente, con un ancho útil de 1 m para una sobrecarga de uso de 400 kg/m², realizada en taller y montada en obra.	1,000	2.516,75	2.516,75
Total 7.1.3.- EAE ESCALERAS Y PASARELAS DE ACERO:					13.049,84
Total 7.1.- EA ACERO:					24.103,09
7.2.- FÁBRICAS LADRILLO					

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
7.2.1	m <sup>2</sup>	Muro de carga, de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Replanteo, formación de huecos (sin incluir los cargaderos), dinteles, jambas, enjarjes, mermas, roturas, ejecución de encuentros, enlaces entre muros y forjados y elementos especiales.	893,830	19,31	17.259,86
7.2.2	m <sup>2</sup>	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Replanteo, formación de huecos (sin incluir los cargaderos), dinteles, jambas, enjarjes, mermas, roturas, ejecución de encuentros, enlaces entre muros y forjados y elementos especiales.	135,980	33,37	4.537,65
7.2.3	m <sup>2</sup>	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, modelo Klinker Beige "MALPESA", acabado liso, 24x11,5x5 cm, con junta de 1 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.4/Z 80 mm, con parte proporcional de solapes y ganchos para dinteles y esquineras, dispuesta de acuerdo a los cálculos y recomendaciones del manual "MURFOR". Replanteo, formación de huecos (sin incluir los cargaderos), dinteles, jambas, enjarjes, mermas, roturas, ejecución de encuentros, enlaces entre muros y forjados y elementos especiales.	550,540	84,71	46.636,24
			<b>Total 7.2.- EF FÁBRICAS LADRILLO:</b>		<b>68.433,75</b>
<b>7.3.- HORMIGÓN ARMADO</b>					
<b>7.3.1.- ESCALERAS</b>					
7.3.1.1	m <sup>2</sup>	Losa de escalera, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 18 kg/m <sup>2</sup> , e=15cm; e=17 cm; e=25 cm, encofrado de madera, con peldañado de hormigón.	396,640	95,74	37.974,31

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.3.1.2	m <sup>2</sup>	Losa de escalera, escalonada en ambas caras, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 18 kg/m <sup>2</sup> , e=15cm; e=17 cm; e=25 cm, encofrado escalonado de madera, con peldañado de hormigón.	226,850	153,28	34.771,57
Total 7.3.1.- EHE ESCALERAS:					72.745,88
<b>7.3.2.- FORJADOS RETICULARES</b>					
7.3.2.1	m <sup>2</sup>	Estructura de hormigón armado HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba; volumen total de hormigón 0,244 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 18 kg/m <sup>2</sup> ; encofrado de madera; forjado reticular, horizontal, de canto 43 = 35+8 cm; nervios "in situ" de 12 cm, intereje 80 cm; casetón recuperable de PVC, 76x80x35 cm, para 25 usos; malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; soportes con altura libre de hasta 3 m.	4.111,140	58,87	242.022,81
7.3.2.2	m <sup>2</sup>	Estructura de hormigón armado HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba; volumen total de hormigón 0,253 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 18 kg/m <sup>2</sup> ; encofrado de madera; forjado reticular, horizontal, de canto 43 = 35+8 cm; nervios "in situ" de 16 cm, intereje 84 cm; casetón recuperable de PVC, 76x80x35 cm, para 25 usos; malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; soportes con altura libre de hasta 3 m.	3.290,000	59,06	194.307,40
7.3.2.3	m <sup>2</sup>	Estructura de hormigón armado HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba; volumen total de hormigón 0,204 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 18 kg/m <sup>2</sup> ; encofrado de madera; forjado reticular, horizontal, de canto 40 = 35+5 cm; nervios "in situ" de 12 cm, intereje 82 cm; bloque de hormigón, para forjado reticular, 70x23x35 cm; malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; soportes con altura libre de entre 3 y 4 m.	4.010,580	64,13	257.198,50
Total 7.3.2.- EHR FORJADOS RETICULARES:					693.528,71

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
<b>7.3.3.- LOSAS MACIZAS</b>					
7.3.3.1	m <sup>2</sup>	Rampas de garaje: Forjado de losa maciza, inclinado, canto 30 cm; HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 22 kg/m <sup>2</sup> ; encofrado de madera; altura libre de planta de hasta 3 m. Sin incluir repercusión de soportes.	189,700	69,43	13.170,87
Total 7.3.3.- EHL LOSAS MACIZAS:					13.170,87
<b>7.3.5.- H.A. VIGAS Y PILARES</b>					
7.3.5.1	m <sup>3</sup>	Soporte rectangular o cuadrado de hormigón armado, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 120 kg/m <sup>3</sup> , encofrado con chapas metálicas reutilizables, entre 4 y 5 m de altura libre y 50x50 cm de sección media.	10,760	300,92	3.237,90
7.3.5.2	m <sup>3</sup>	Viga descolgada y losas de hormigón armado, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 150 kg/m <sup>3</sup> , con formación de huecos para instalaciones y ejecutado en condiciones complejas con encofrado de madera (hormigón visto), en planta de entre 4 y 5 m de altura libre.	244,090	436,96	106.657,57
7.3.5.3	m <sup>3</sup>	Pilares y viga descolgada de hormigón armado, HA-30/B/12/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 150 kg/m <sup>3</sup> , encofrado de madera (hormigón visto), en planta de hasta 3 m de altura libre.	32,510	411,07	13.363,89
Total 7.3.5.- EHV H.A. VIGAS Y PILARES:					123.259,36
<b>7.3.6.- NÚCLEOS Y PANTALLAS</b>					
7.3.6.1	m <sup>3</sup>	Núcleo de hormigón armado para ascensor o escalera, 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m <sup>3</sup> , espesor 35 cm, encofrado de madera con acabado visto.	338,580	281,57	95.333,97



**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.3.6.2	m³	Muro de hormigón armado con formación de huecos, 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 50 cm, ejecutado en condiciones complejas con encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir.	167,730	186,03	31.202,81
7.3.6.3	m³	Muro de hormigón armado con formación de huecos, 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado de madera, con acabado visto.	26,370	283,04	7.463,76
7.3.6.4	m³	Muro de hormigón armado con formación de huecos, 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/12/Ila fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, espesor 35 cm, encofrado de madera, con acabado visto.	4,970	283,04	1.406,71
Total 7.3.6.- EHN NÚCLEOS Y PANTALLAS:					135.407,25
Total 7.3.- EH HORMIGÓN ARMADO:					1.038.112,07
7.4.- MADERA					
7.4.1.- VIGAS					
7.4.1.1	m³	Viga curva de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 24x180 cm, para luz > 25 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración P1 y P2, trabajada en taller.	102,860	880,30	90.547,66
7.4.1.2	m³	Vigas diagonales de arriostramiento, de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante de 18x18 cm, y hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración P1 y P2, trabajada en taller.	4,060	904,47	3.672,15
7.4.1.3	m³	Correa de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, de 18x63 cm en cubierta, y 18x49,5 cm de sección en hastial de fachada, y hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración P1 y P2, trabajada en taller.	75,330	904,47	68.133,73

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
7.4.1.4	m³	Cabios de cubierta y fachada, de madera laminada encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas y sección constante, de 9x27 cm y hasta 15 m de longitud, clase resistente GL-24h y protección de la madera con clase de penetración P1 y P2, trabajada en taller.	61,720	904,47	55.823,89
Total 7.4.1.- EMV VIGAS:					218.177,43
<b>7.4.2.- ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE MADERA</b>					
7.4.2.1	Ud	Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 70 kg de perfiles laminados en caliente galvanizados en caliente, anclada a la estructura portante con 6 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 16 mm de diámetro.	22,000	183,31	4.032,82
7.4.2.2	kg	Elementos metálicos de unión y apoyo, para estructuras de madera, de acero galvanizado en caliente con protección Z350 frente a la corrosión, colocados en obra.	1.273,800	3,98	5.069,72
Total 7.4.2.- EMM ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE MADERA:					9.102,54
Total 7.4.- EM MADERA:					227.279,97
<b>7.5.- HORMIGÓN PREFABRICADO</b>					
<b>7.5.1.- CARGADEROS, DINTELES</b>					
7.5.1.1	m	Cargadero realizado con vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 1,2 m de longitud.	27,600	13,14	362,66
7.5.1.2	m	Cargadero realizado con vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18 de 2,4 m de longitud.	17,000	13,14	223,38
Total 7.5.1.- EPC CARGADEROS, DINTELES:					586,04
<b>7.5.2.- MONTAJES INDUSTRIALIZADOS</b>					
7.5.2.1	m³	Muro escalonado de hormigón prefabricado HP-40/P/12/I de doble cara, espesor 35 cm, acabado visto, textura lisa y color gris. Protección superficial con resina de poliéster transparente.	10,310	314,72	3.244,76

**Presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.5.2.2	m²	Graderío escalonado montado con piezas de hormigón prefabricado, acabado visto y pulido con protección de resina de poliéster, elaboradas en base a placas alveolares de hormigón pretensado HP-25/P/12/I, de sección rectangular y pieza especial en forma de L, de 15 cm de canto y dimensiones según planos de detalle para una solicitud de Momet. Flector último de hasta 9 kN m/m. Incluso sellado con masilla elastómera de poliuretano gris entre placas, p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, montaje mediante grúa y apeos necesarios. El precio no incluye el apoyo mediante bandas de neopreno sobre muretes de hormigón armado definidos en otras partidas.	178,800	51,64	9.233,23
Total 7.5.2.- EPM MONTAJES INDUSTRIALIZADOS:					12.477,99
Total 7.5.- EP HORMIGÓN PREFABRICADO:					13.064,03
<b>7.7.- ELEMENTOS ESPECIALES</b>					
7.7.1.- Aparatos de apoyo					
7.7.1.1	Ud	Apoyo elastomérico laminar rectangular, "EDING APS", compuesto por láminas de neopreno, sin armar, de 100x600 mm de sección y 20 mm de espesor, tipo F, para apoyos estructurales elásticos, colocado sobre base de nivelación de muros de carga de gradas laterales, no incluida en este precio.	40,000	97,83	3.913,20
7.7.1.2	Ud	Apoyo elastomérico laminar rectangular, "EDING APS", compuesto por láminas de neopreno, sin armar, de 300x500 mm de sección y 40 mm de espesor, tipo F, para apoyos estructurales elásticos, colocado sobre base de nivelación, no incluida en este precio, de las vigas principales de madera.	7,000	473,67	3.315,69
Total 7.7.1.- EWA Aparatos de apoyo:					7.228,89
Total 7.7.- EW ELEMENTOS ESPECIALES:					7.228,89
<b>Total presupuesto parcial nº 7 ESTRUCTURAS:</b>					<b>1.378.221,80</b>

**Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
8.2.- SANEAMIENTO					
8.2.1.- CANALONES Y BAJANTES					
8.2.1.2	m	Canalón cuadrado de zincitanio, natural, de desarrollo 333 mm, 0,65 mm de espesor y recorte de baquetón.	93,000	19,50	1.813,50
8.2.1.3	m	Tubo bajante circular de zincitanio natural, electrosoldado por alta frecuencia, de Ø 100 mm, espesor 0,65 mm.	145,180	11,99	1.740,71
Total 8.2.1.- ISB CANALONES Y BAJANTES:					3.554,21
8.2.2.- ACOMETIDAS Y COLECTORES					
8.2.2.1	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 315 mm de diámetro, con junta elástica.	6,000	110,10	660,60
8.2.2.2	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 250 mm de diámetro, con junta elástica.	2,000	85,60	171,20
8.2.2.3	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC corrugado, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 315 mm de diámetro, con junta elástica.	58,300	46,30	2.699,29
Total 8.2.2.- ASC ACOMETIDAS Y COLECTORES:					3.531,09
8.2.3.- SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS					
8.2.3.1	Ud	Sumidero sifónico de fundición dúctil, de 30x30 cm.	21,000	48,78	1.024,38
8.2.3.2	m	Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 120 mm de ancho y 114 mm de alto con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud.	13,200	56,57	746,72
8.2.3.3	m	Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para la recogida del agua en el perímetro de los muros de contención de los sótanos de garaje.	271,730	48,05	13.056,63
Total 8.2.3.- ASI SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS:					14.827,73

**Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
<b>8.2.4.- POZOS DE REGISTRO</b>					
8.2.4.1	Ud	Pozo de registro en red de aguas pluviales, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento hidrófugo M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.	2,000	384,54	769,08
8.2.4.2	Ud	Pozo de registro para aguas residuales, de 0,80 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento hidrófugo M-15, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular estanca con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.	1,000	539,01	539,01
Total 8.2.4.- UAP POZOS DE REGISTRO:					<u>1.308,09</u>
Total 8.2.- IS SANEAMIENTO:					23.221,12
<b>8.4.- VENTILACIÓN</b>					
<b>8.4.1.- SOMBRERETES Y REJILLAS</b>					



**Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
8.4.1.1	ud	Suministro y colocación de caperuza metálica para remate de chimenea, según detalle, de medidas exteriores 600x160 cm. y 140 cm de altura aproximada, elaborada en taller, formada por veintitres recercados con tubo hueco de acero laminado en frío de 50x20x1,5 mm., soldados a bastidor formado por perfiles metálicos de acero laminado LPN 80x8 (separados entre si cada 150 cm.) y base perimetral de LPN 100x10, anclado mediante mediante tornillería al forjado o estructura, patillas de sujeción, con chapa metálica negra de 1,5 mm. de espesor y pendiente del 2% con goterón, soldada a parte superior i/pintura tipo ferro recibido de albañilería y montaje en obra.	2,000	1.434,26	2.868,52
Total 8.4.1.- IVR SOMBRERETES Y REJILLAS:					2.868,52
Total 8.4.- IV VENTILACIÓN:					2.868,52
<b>Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIONES:</b>					<b>26.089,64</b>

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
9.1.- FÁBRICAS Y TRASDOSADOS					
9.1.1.- HOJA EXTERIOR					
9.1.1.1	m²	Hoja exterior de fachada de 12 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del ladrillo sobre el forjado, o sobre angulares de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el ladrillo no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado. Replanteo, enjarjes, mermas, roturas, encuentro con soportes, formación de esquinas, petos de cubierta, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.	3.550,810	28,52	101.269,10
Total 9.1.1.- FFZ HOJA EXTERIOR:					101.269,10
9.1.2.- HOJAS INTERIORES					
9.1.2.1	m²	Hoja interior de cerramiento de fachada de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5. Replanteo, enjarjes, mermas, roturas, formación de huecos, jambas y mochetas, cajeadado en el perímetro de los huecos para alojar los elementos de fijación de la carpintería exterior, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.	4.321,990	15,02	64.916,29
9.1.2.2	m²	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico cara vista perforado clinker, modelo Klinker Beige "MALPESA", acabado liso, 24x11,5x5 cm, con junta de 1 cm, recibida con mortero de cemento M-5, con armado horizontal "MURFOR" RND.4/Z 80 mm, con parte proporcional de solapes y ganchos para dinteles y esquineras, dispuesta de acuerdo a los cálculos y recomendaciones del manual "MURFOR". Replanteo, formación de huecos (sin incluir los cargaderos), dinteles, jambas, enjarjes, mermas, roturas, ejecución de encuentros, enlaces entre muros y forjados y elementos especiales.	322,060	84,71	27.281,70

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.1.2.3	m <sup>2</sup>	Hoja interior de cerramiento de fachada de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5.	1.157,320	16,67	19.292,52
			Total 9.1.2.- FFR HOJAS INTERIORES:		111.490,51
<b>9.1.3.- TRASDOSADOS DE PLACAS</b>					
9.1.3.1	m <sup>2</sup>	Trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento de fachada realizado con dos placas de yeso laminado diferentes, una interior A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, Placa BA BA 15 "PLACO" y otra exterior ID / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, Placa de Alta Dureza PHD 15 "PLACO", atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y un espesor total de 100 mm.	1.027,430	29,33	30.134,52
			Total 9.1.3.- FFW TRASDOSADOS DE PLACAS:		30.134,52
			Total 9.1.- FF FÁBRICAS Y TRASDOSADOS:		242.894,13
<b>9.2.- VENTILADAS</b>					
9.2.1	m <sup>2</sup>	Hoja exterior de fachada ventilada de 3 cm de espesor, de placas de granito Gris Quintana, acabado pulido, 100x50x3 cm, con sujeciones mediante anclajes puntuales, regulables en las tres direcciones, de acero inoxidable AISI 304, fijados al paramento soporte con tacos especiales.	48,210	133,96	6.458,21
			Total 9.2.- FA VENTILADAS:		6.458,21
<b>9.3.- MUROS CORTINA</b>					

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.3.1	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de muro cortina semiestructural tipo POLIEDRA SKY 50 de METRA, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 Y modulación según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilera de aluminio para montantes verticales de ancho 50 mm, con aristas vivas para permitir uniones enrasadas interiormente, y una profundidad por montante de 100 mm, con una inercia de 146,2 cm<sup>4</sup> Y una profundidad por travesaño horizontal de ancho 50 mm, de 99 con una inercia de 25,93 cm<sup>4</sup>. Con tapetas exteriores.</p> <p>Perfiles de aluminio extruido según Norma UNE 38.337 con aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0,5), y tratamiento térmico T-5. Aluminio de aleación especial para reducir la aparición de corrosión filiforme, formando montantes y travesaños con inercia calculada para soportar las presiones de viento y peso propio según condiciones del proyecto. Fijación de los travesaños a los montantes mediante fresado de los extremos para que la evacuación del agua se realice desde los travesaños hasta las cámaras de drenaje vertical situadas en la cara frontal de los montantes.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
		<p>carpintería-vidrio.</p> <p>Aislamiento térmico en pasos de forjado en acceso superior según indicaciones del factor K del proyecto, con manta de lana de roca de 30 mm de espesor y chapa interior de acero galvanizado de 1.2 mm de espesor</p> <p>Anclajes de acero galvanizado con regulación tridimensional, para la fijación de la estructura de aluminio a los bordes del forjado o contra éste. Tornillería, gomas, y pequeño material según especificaciones adjuntas. Remates de arranque y coronación incluidos.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Paneles de doble acristalamiento con cámara según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Paneles de cerramiento con acristalamiento doble monolítico según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios con carpintería practicable METRA NC 65 STH -SC en ventanas practicables al interior y vistas desde el exterior, con rotura térmica. Acristalamiento por juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja.</p> <p>Aislamiento térmico mediante perfil intermedio de rotura de puente térmico, alcanzando la clasificación del grupo 2.1, según la normativa alemana DIN 4108, o el grupo 1 empleando las gomas y separadores oportunos.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152,</p>			



**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
		UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase AE. Estanqueidad al agua : Clase RE1050/250Pa/750Pa. Resistencia al viento : 2000 Pa - 3000 Pa. Eliminacion de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.			
			993,650	141,37	140.472,30
			Total 9.3.- FM MUROS CORTINA:		140.472,30

## 9.4.- CARPINTERÍA EXTERIOR

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.4.1	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio para ventanas practicables y oscilobatientes con rotura de puente térmico, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 2,00 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes de tipo europeo y estanqueidad entre marco y hoja mediante junta central de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado y reforzado de 65 mm y hojas ocultas de 66.5 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 24mm. Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Hoja ventana con rotura de puente térmico por escudo mediante junta de goma perimetral vulcanizada. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio. Acristalamiento con cámara y con juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
		<p>según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas y ocultas</p> <p>Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingletes, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje. Coeficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8</math> W/m<sup>2</sup>K según memoria de proyecto. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
		<p>chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra.La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1200 x 1700 mm.).</p> <p>Eliminación de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	362,710	171,46	62.190,26

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.4.2	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio con rotura de puente térmico, tipo NC 65 STH línea plana de METRA, o similar, de aperturas de una hoja y dos hojas en puertas de acceso, insertas en módulos de muro cortina poliedra SKY 50, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 1,9 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes propios de la serie y estanqueidad entre marco y hoja mediante doble junta de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado de 65 mm y hojas coplanares de 65 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 45mm.</p> <p>Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para</p>			



**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
		<p>remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas con deflectores. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio.</p> <p>Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingletes, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje. Coeficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8</math> W/m<sup>2</sup>K. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra. La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1360</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
		x 2260 mm.). Eliminación de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.	111,700	286,45	31.996,47

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.4.3	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio para puertas mallorquinas practicables con rotura de puente térmico, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 2,00 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes de tipo europeo y estanqueidad entre marco y hoja mediante junta central de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado y reforzado de 65 mm y hojas ocultas de 66.5 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 24mm. Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Hoja ventana con rotura de puente térmico por escudo mediante junta de goma perimetral vulcanizada. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio. Acristalamiento con cámara y con juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
		<p>según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas y ocultas</p> <p>Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingletes, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje. Coeficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8</math> W/m<sup>2</sup>K según memoria de proyecto. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
		<p>chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra.La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1200 x 1700 mm.).</p> <p>Eliminación de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montaje por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	53,780	221,46	11.910,12



**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.4.4	m2	<p>Suministro y fabricación de brise-soleil realizado con perfiles de aluminio extruidos, sistema FRANGISOLE de METRA, de conformidad con la norma UNE EN 12020 en aleación de aluminio 6060 y de acuerdo con UNE EN 573 de maduración artificial, grado de dureza T5 y estado físico de acuerdo a la norma UNE EN 515. Aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</p> <p>Diseño de lamas a modo brise-soleil mediante instalación de perfiles, de diversas formas según las necesidades del diseño acorde a planos de proyecto, con un ancho de 400 mm. Las lamas individuales dispondrán de tapas realizadas en aluminio con los mecanizados necesarios para favorecer el drenaje y aireación. Las lamas se podrán insertar de manera individual en los bastidores especialmente diseñados para el sistema pudiendo ser montado en un chasis de fijación, para su movimiento, fijos y/o ajustables, horizontal y verticalmente. El espesor medio de las secciones de los perfiles de aluminio deben cumplir con la norma UNE EN 755. Los diversos componentes del sistema deben cumplir con los requisitos de la UNE 3952.</p> <p>La inclinación de las palas se dispondrá fija y orientada a 45°, según especificaciones de proyecto. El grado de sombra debe ser verificada sobre la base de las condiciones específicas del edificio y su diseño previsto.</p> <p>El montaje de la lamas deberá poder absorber los cambios dimensionales, provocados por las dilataciones, estas se llevarán a cabo a través de la uniones de aluminio, previstas en diferentes ángulos para garantizar el posicionamiento correcto de las palas de frangisole.</p> <p>El sistema garantizará la distribución equitativa a través de los perfiles debido a los esfuerzos de tensión, torsión y flexión provocada por la presión del viento. Los puntos de contacto entre las secciones deben estar debidamente protegidas para evitar posibles infiltraciones de agua evitando la aparición de corrosión. Los accesorios deberán ser originales de METRA, diseñados y fabricados para el sistema. Los componentes instalados permitirán que las</p>			

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
		<p>dilataciones causadas por la variación de la temperatura y las tolerancias de la estructura del edificio junto con los movimientos del edificio puedan ser absorbidos sin provocar ruido o deformaciones, por lo que las secciones, masas y juntas deben ser utilizados adecuadamente siguiendo las instrucciones propias del sistema. La tolerancia de los cortes y ajustes están previstos en los procesos de fabricación descritos por METRA .</p> <p>La fabricación de las estructuras de soporte se realizarán con todos los componentes del sistema apropiados, tales como anclajes, apoyos, giros, etc.. incluyendo, los perfiles de refuerzo y travesaños. En el caso de intalación sobre estructura de hierro o acero , será necesario utilizar materiales compatibles con el aluminio en el cumplimiento de la UNE 3952. La subestructura será ajustable en tres direcciones así como en ángulo recto para permitir una fácil colocación y un correcto montaje de los perfiles,</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>El industrial, adjudicatario ,justificará los cálculos considerados, así como el tamaño y momento de inercia de las secciones, garantizando una perfecta instalación; y será responsable de la calidad de los materiales proporcionados, la protección de la superficie así como el correcto funcionamiento.</p>	838,440	186,14	156.067,22

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.4.5	m2	Suministro y colocación de cerramiento de cuarto de transformador, con puertas de una o dos hojas y fijos, realizado con cerco y bastidor de hoja con perfilería, hueca o maciza, de acero laminado y celosía de lamas fijas de acero, con plegaduras sencillas en los bordes, uniones mediante soldaduras. Incluso herrajes de colgar, cierre y seguridad y galvanizado y lacado al horno del conjunto. Incluido premarco. Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeción. Eliminación de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.).	23,420	145,69	3.412,06
9.4.6	ud	Puerta seccional de 3,90x2,80 m., construida en paneles de 26 mm. de doble chapa de acero laminado, cincado, gofrado y lacado, con cámara interior de poliuretano expandido y chapas de refuerzo, juntas flexibles de estanqueidad, guías, muelles de torsión regulables y con guía de elevación en techo estándar, apertura automática mediante grupo electromecánico a techo con transmisión mediante cadena fija silenciosa, armario de maniobra para el circuito impreso integrado, componentes electrónicos de maniobra, accionamiento ultrasónico a distancia, pulsador interior, equipo electrónico digital, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás elementos necesarios para su funcionamiento, lacada en ral carpintería exterior, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. Incluidas ayudas de albañilería.	1,000	1.868,62	1.868,62

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
9.4.7	ud	Puerta seccional de 2,75x2,80 m., construida en paneles de 26 mm. de doble chapa de acero laminado, cincado, gofrado y lacado, con cámara interior de poliuretano expandido y chapas de refuerzo, juntas flexibles de estanqueidad, guías, muelles de torsión regulables y con guía de elevación en techo estándar, apertura automática mediante grupo electromecánico a techo con transmisión mediante cadena fija silenciosa, armario de maniobra para el circuito impreso integrado, componentes electrónicos de maniobra, accionamiento ultrasónico a distancia, pulsador interior, equipo electrónico digital, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás elementos necesarios para su funcionamiento, lacada en ral carpintería exterior, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. Incluidas ayudas de albañilería.	1,000	1.569,01	1.569,01
			Total 9.4.- FC CARPINTERÍA EXTERIOR:		269.013,76
<b>9.5.- VIDRIO EXTERIOR</b>					
9.5.1	m²	Doble acristalamiento para control solar CLIMALIT 6/16/6, vidrio exterior de 6 mm, color Antelio Clear o Antelio Plata, cámara de aire deshidratada de 16 mm y vidrio interior de 6 mm, mateado al ácido Satinovo mate. Colocación del vidrio con calzos y sellado continuo con silicona incolora Elastosil WS-305-N de "SIKA".	52,740	56,66	2.988,25
9.5.2	m²	Doble acristalamiento "CLIMALIT" 6/16/3+3; para control solar y de seguridad. Conjunto formado por vidrio exterior templado de 6 mm, color Antelio Clear o Antelio Plata, cámara de aire deshidratada de 16 mm y vidrio interior de seguridad laminado Stadip incoloro 3+3 mm. Colocación del vidrio con calzos y sellado continuo con silicona incolora Elastosil WS-305-N de "SIKA".	757,980	70,80	53.664,98

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
9.5.3	m²	Doble acristalamiento CLIMALIT 6/16/3+3, para control solar y de seguridad. Conjunto formado por vidrio exterior TEMPLADO de 6 mm, color Antelio Clear o Antelio Plata, cámara de aire deshidratada de 16 mm y vidrio interior de seguridad LAMINADO 3+3; Stadip incoloro y mateado al ácido Satinovo mate. Colocación del vidrio con calzos y sellado continuo con silicona incolora Elastosil WS-305-N de "SIKA".	14,140	73,83	1.043,96
9.5.4	m²	Doble acristalamiento "CLIMALIT", para control solar y de seguridad. Cojunto formado de vidrio templado exterior de 6 mm, color Antelio Clear o Antelio plata; cámara de aire deshidratdo de 16 mm, con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral; y vidrio interior laminado de seguridad, 6+6, Stadip incoloro. Colocación del vidrio con calzos y sellado continuo con silicona incolora Elastosil WS-305-N de "SIKA".	91,100	96,40	8.782,04
9.5.5	m²	Doble acristalamiento "CLIMALIT", de control solar y de seguridad. Conjunto formado de vidrio exterior TEMPLADO de 6 mm, color Antelio clear o Antelio Plata, cámara de aire deshidratada de 16 mm, con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral; y vidrio interior LAMINADO de seguridad 6+6; uno STADIP INCOLORO de 6 mm, y otro mateado al ácido SATINOVO MATE de 6 mm (6+6). Colocación del vidrio con calzos y sellado continuo con silicona incolora Elastosil WS-305-N de "SIKA".	11,700	118,60	1.387,62
9.5.6	m2	Panel sándwich aislante para carpintería exterior de fachadas, de 50 mm de espesor, formado por dos chapas de aluminio de 0,8 mm de espesor y alma aislante de poliuretano de densidad media 50 kg/m³, con sistema de fijación oculto.	8,550	72,05	616,03
			Total 9.5.- FV VIDRIO EXTERIOR:		68.482,88
9.6.- REMATES					
9.6.1.- ALBARDILLAS UMBRALES Y VIERTEAGUAS.					



**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.6.1.1	m	Albardilla de granito Gris Quintana para cubrición de muros, de 26 a 45 cm de anchura y 5 cm de espesor.	112,100	33,15	3.716,12
9.6.1.2	m	Remate para recibir reja de rampa de garaje, de vierteaguas de caliza Capri, de 35 a 70 cm de anchura y 3 cm de espesor.	95,550	21,66	2.069,61
9.6.1.3	m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera y vierteaguas de ventanales, de caliza Capri, con piezas de 150 a 200 cm de longitud, de 50 a 70 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, con clara pendiente y empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón, formando el vierteaguas de las ventanas; recibido con mortero de cemento hidrófugo M-10. Incluso p/p de preparación y regularización del soporte con mortero de cemento hidrófugo M-10, rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de piedra natural.	63,730	49,02	3.124,04
9.6.1.4	m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 150 a 200 cm de longitud, de 33 a 35 cm de anchura y 3 cm de espesor.	45,000	74,76	3.364,20
9.6.1.5	m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, de 150 a 200 cm de longitud, de 33 a 35 cm de anchura y 3 cm de espesor.	244,700	40,93	10.015,57
Total 9.6.1.- FRA ALBARDILLAS UMBRALES Y VIERTTEAGUAS.:					22.289,54
Total 9.6.- FR REMATES:					22.289,54
9.7.- DEFENSAS DE EXTERIORES.					
9.7.1.- REJAS Y BARANDILLAS EXTERIORES					
9.7.1.1	m <sup>2</sup>	Reja metálica compuesta por perfiles macizos laminados en caliente. Bastidor de pletina 150x10 mm, lamas o barrotes horizontales de pletina 70x10 mm y montantes o barrotes verticales de L 80x8 mm. Imprimación anticorrosiva a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc. Fijación y atornillado a hormigón mediante tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	146,390	103,45	15.144,05

**Presupuesto parcial nº 9 FACHADAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
9.7.1.2	m²	Reja de perfiles de acero laminado en caliente compuesta por: bastidor de perfil L 80x10 mm, barrotes o lamas dispuestas a 45° de perfil LD 100.50.6 mm, y barrotes verticales de perfil T 80x80 mm. Imprimación anticorrosiva a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc. Fijación y atornillado a la piedra y hormigón mediante tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	72,030	101,04	7.277,91
9.7.1.3	m	Barandilla recta de fachada de 110 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 50x10 mm y montantes de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 50x10 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 50 mm.	42,000	100,93	4.239,06
9.7.1.4	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero inoxidable de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, para escalera recta de un tramo.	14,400	94,80	1.365,12
Total 9.7.1.- FDR REJAS Y BARANDILLAS EXTERIORES:					28.026,14
Total 9.7.- FD DEFENSAS DE EXTERIORES.:					28.026,14
<b>Total presupuesto parcial nº 9 FACHADAS:</b>					<b>777.636,96</b>

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
10.1.- TABIQUES PARA REVESTIR					
10.1.1.- HOJAS DE PARTICIÓN PARA REVESTIR.					
10.1.1.1	m²	Hoja de partición interior de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.	3.583,590	24,31	87.117,07
10.1.1.2	m²	Hoja de partición interior de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, recibida con mortero de cemento M-7,5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.	968,570	15,27	14.790,06
10.1.1.3	m²	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.	1.223,180	16,77	20.512,73
10.1.1.4	m²	Hoja de partición interior de 14,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo de hormigón perforado acústico, de dimensiones especiales 24,5x14,5x10 cm, para revestir recibida con mortero de cemento M-7,5. Replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas, roturas, enjarjes, mochetas y limpieza.	132,720	25,73	3.414,89
Total 10.1.1.- PTZ HOJAS DE PARTICIÓN PARA REVESTIR.:					125.834,75
Total 10.1.- PT TABIQUES PARA REVESTIR:					125.834,75
10.2.- AYUDAS, RECIBIDOS					
10.2.1.- RECIBIDOS					
10.2.1.1	Ud	Colocación y fijación de premarco metálico, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 2 y 4 m² de superficie.	41,000	56,83	2.330,03
Total 10.2.1.- PYR RECIBIDOS:					2.330,03

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
			Total 10.2.- PY AYUDAS, RECIBIDOS:		2.330,03
10.3.- DEFENSAS INTERIORES					
10.3.1	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor doble y entrepaño de vidrio de seguridad (laminar) 6+6 mm, no incluido en el precio, para escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia. Patas de agarre, fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química. Elaborada en taller y montada en obra.	72,300	83,29	6.021,87
10.3.2	m	Barandilla metálica de tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura, con bastidor doble y entrepaño de vidrio de seguridad (laminar) de 6+6 mm, no incluido en el precio, con pasamanos de madera de jatoba, para barnizar, de 65x70 mm de sección, para escalera recta de dos tramos con descansillo.	69,300	136,44	9.455,29
10.3.3	m	Barandilla formada por murete de 0,6 m de altura de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado(panal), 24x12x9 cm, para revestir, recibida con mortero de cemento M-7,5, sustentada sobre cargadero L 100x10 mm,de acero galvanizado, no incluido en este precio. Barandal formado por pasamanos de tubo hueco de 40 mm de diámetro de acero inoxidable y montantes o pilastras de arriostamiento de pletinas de acero inoxidable 50x10 mm y 25x10 mm. Enfoscado en ambas caras con mortero de cemento, pieza superior de coronación UPN-160, ejecución de encuentros, piezas especiales, garras de anclaje y fijación del barandal, mediante recibido en obra de fábrica con mortero de cemento M-5. Imprimación SHOP-PRIMER de protección contra la corrosión del acero inoxidable.	32,650	69,90	2.282,24
			Total 10.3.- PD DEFENSAS INTERIORES:		17.759,40
10.4.- CARPINTERÍA RESISTENTE AL FUEGO					

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
10.4.1	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, modelo Sigma "ANDREU", 1600x2000 mm de luz y altura de paso, acabado Acropolis (K 1302) y cerco de acero galvanizado acabado lacado en color RAL 7037, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso intensivo modelo Tesa CT 4000, barra antipánico modelo 4000 N, llave y manivela antienganche para la cara exterior, mirilla rectangular de 200x200 mm, electroimán modelo GD 50.	17,000	1.941,97	33.013,49
10.4.2	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Sigma "ANDREU", 1000x2000 mm de luz y altura de paso, acabado Acropolis (K 1302) y cerco de acero galvanizado acabado lacado en color RAL 7037, con cierrapuertas para uso intensivo modelo Geze TS 5000, barra antipánico modelo 2000 N, llave y manivela antienganche para la cara exterior, mirilla rectangular de 200x200 mm, electroimán modelo GD 50.	6,000	925,20	5.551,20
10.4.3	Ud	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de una hoja, modelo Sigma "ANDREU", 1000x2000 mm de luz y altura de paso, acabado Acropolis (K 1302) y cerco de acero galvanizado acabado lacado en color RAL 7037, con cierrapuertas para uso intensivo modelo Geze TS 5000, barra antipánico modelo 2000 N, llave y manivela antienganche para la cara exterior, electroimán modelo GD 50.	17,000	779,13	13.245,21
10.4.4	Ud	Doble Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas cada puerta, modelo Sigma "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado Acropolis (K 1302) y cerco de acero galvanizado acabado lacado en color RAL 7037, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso intensivo modelo Tesa CT 4000, barra antipánico modelo 4000 N, llave y manivela antienganche para la cara exterior, electroimán modelo GD 50.	1,000	3.309,53	3.309,53
10.4.5	Ud	Fijo lateral cortafuegos de acero galvanizado homologado, EI2 120, de una hoja, modelo Sigma "ANDREU", 850x2200 mm, acabado Acropolis (K 1302) y cerco de acero inoxidable.	1,000	851,14	851,14



**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
				<b>Total 10.4.- PPR CARPINTERÍA RESISTENTE AL FUEGO:</b>	<b>55.970,57</b>
10.6.- VENTANAS DE MADERA					
10.6.1	Ud	F-3.1/F-3.2 Ventana de madera de jatoba, compuesta de 3 hojas abatibles y 3 fijos. Herrajes de latón.	2,000	954,18	1.908,36
10.6.2	Ud	F-4.1/F-4.2. Ventana de madera de jatoba compuesta de 4 hojas abatibles y 3 fijos. Herrajes de latón	2,000	1.042,14	2.084,28
10.6.3	Ud	F-5.1/F-5.2. Ventana de madera de jatoba compuesta por 5 hojas abatibles y 2 fijos. Herrajes de latón.	2,000	1.052,79	2.105,58
10.6.4	Ud	F-6.1/F-6.2. Ventana de madera de jatoba compuesta por 2 hojas abatibles y 1 fijo. Herrajes de latón.	2,000	504,15	1.008,30
10.6.5	Ud	F-7.1/F-7.2 Ventana de madera de jatoba compuesta por 2 hojas abatibles y 1 fijo. Herrajes de latón.	4,000	540,56	2.162,24
10.6.6	Ud	F-8.1. Ventana de 750x60 cm, de madera de jatoba compuesta de 4 fijos. Elementos de fijación	1,000	975,27	975,27
10.6.7	Ud	F-8.2. Ventana de 540x60 cm, de madera de jatoba compuesta de 4 fijos ensamblados.	1,000	737,93	737,93
10.6.8	Ud	F-8.3. Ventana de 507x60 cm, de madera de jatoba compuesta de 3 fijos ensamblados. Dimensiones 507x60 cm.	1,000	1.812,43	1.812,43
10.6.9	Ud	F9.1. Ventana de 290x60 cm, de madera de jatoba, compuesta por 2 fijos ensamblados.	1,000	386,68	386,68
10.6.10	Ud	F9.2. Ventana de 325x60 cm, de madera de jatoba barnizada en taller, compuesta por dos fijos ensamblados.	1,000	428,70	428,70
10.6.11	Ud	Fijo para acristalamiento de seguridad de 174x285 cm, de madera de jatoba.	1,000	1.006,63	1.006,63
10.6.12	Ud	F-11. Ventana de hojas fijas de 456x185 cm, de madera de jatoba barnizada en taller, compuesta por 4 fijos para acristamiento de seguridad y 2 paneles opacos de la misma madera.	19,000	890,44	16.918,36
10.6.13	Ud	V-23.1. Ventana de 760x120 cm, de madera de jatoba barnizada en taller, compuesta de hoja corredera, 3 fijos y 2 paneles ensamblados entre sí. Herrajes de latón.	1,000	2.348,45	2.348,45

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
10.6.14	Ud	V-23.2. Ventana corredera de 540 cm de longitud y alturas según las hojas ensambladas, realizada con madera de jatoba barnizada en taller, mecanismos de apertura y herrajes de latón. Compuesta de 2 hojas correderas y 2 fijos preparados para recibir vidrios de seguridad.	1,000	1.941,65	1.941,65
10.6.15	Ud	V23.3. Ventana corredera de 390x120 cm, elaborada con madera de jatoba barnizada en taller, compuesta de hoja corredera y fijo preparada para recibir vidrios de seguridad. Herrajes de latón.	1,000	1.028,57	1.028,57
<b>Total 10.6.- PV VENTANAS DE MADERA:</b>					<b>36.853,43</b>
10.7.- ARMARIOS					
10.7.1.- ARMARIOS EMPOTRADOS SIN OBRA.					
10.7.1.1	Ud	Armario prefabricado para colgar o empotrar en pared, de dos hojas abatibles, de 233x105x60 cm de tablero aglomerado liso rechapado en jatoba y resistente al fuego EI2 60-C5 homologado.	2,000	322,82	645,64
10.7.1.2	Ud	Armario prefabricado para colgar o empotrar en pared, de una hoja abatible, de 233x55x60 cm de tablero aglomerado liso rechapado en jatoba y resistente al fuego EI2 60-C5 homologado.	6,000	229,37	1.376,22
<b>Total 10.7.1.- PAF ARMARIOS EMPOTRADOS SIN OBRA.:</b>					<b>2.021,86</b>
10.7.2.- PUERTAS DE ARMARIO DE MADERA.					
10.7.2.1	Ud	Puerta de armario de madera resistente al fuego, EI2 60-C5 homologada, de una hoja de 180 cm de altura de 50x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 90x40 mm; tapetas de MDF rechapado de sapeli de 90x4 mm; tapajuntas de MDF rechapado de sapeli de 90x12 mm.	8,000	108,77	870,16
<b>Total 10.7.2.- PAH PUERTAS DE ARMARIO DE MADERA.:</b>					<b>870,16</b>
<b>Total 10.7.- PA ARMARIOS:</b>					<b>2.892,02</b>
10.8.- PUERTAS DE MADERA					

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
10.8.1	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 120x40 mm; galces macizos, de jatoba de 120x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes	2,000	251,48	502,96
10.8.2	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 120x40 mm; galces macizos, de jatoba de 120x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes.	16,000	250,20	4.003,20
10.8.3	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 190x40 mm; galces macizos, de jatoba de 190x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras.	8,000	313,03	2.504,24
10.8.4	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x142,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 150x45 mm; galces macizos, de jatoba de 150x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	2,000	523,56	1.047,12

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
10.8.5	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 140x40 mm; galces macizos, de jatoba de 140x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	3,000	306,87	920,61
10.8.6	Ud	Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 150x40 mm; galces macizos, de jatoba de 150x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	5,000	310,15	1.550,75
10.8.7	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 140x40 mm; galces macizos, de jatoba de 140x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	1,000	465,78	465,78
10.8.8	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, y de 203x42,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, cahapada con madera de jatoba y barnizada en taller. Precerco de pino país de 140x40 mm; galces macizos, de jatoba de 140x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	6,000	448,92	2.693,52

**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
10.8.9	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 140x40 mm; galces macizos, de jatoba de 140x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	2,000	465,78	931,56
10.8.10	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 150x40 mm; galces macizos, de jatoba de 150x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	22,000	469,63	10.331,86
10.8.11	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas de 203x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 170x40 mm; galces macizos, de jatoba de 170x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	1,000	471,24	471,24
10.8.12	Ud	Puerta de paso ciega, de dos hojas, ambas de altura especial 292,5x82,5x3,5 cm, lisa de tablero aglomerado, barnizada en taller, de jatoba; precerco de pino país de 140x45 mm; galces macizos, de jatoba de 140x30 mm; tapajuntas macizos, de jatoba de 90x15 mm. Herrajes de colgar, cierre y manivela sobre escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves.	1,000	679,58	679,58
			Total 10.8.- PPM PUERTAS DE MADERA:		26.102,42
10.9.- VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR.					



**Presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
10.9.1	m <sup>2</sup>	Doble acristalamiento CLIMALIT. Conjunto formado por vidrio exterior laminado de seguridad 3+3, compuesto por dos lunas de vidrio laminar "Stadip" unidas a una lámina de butiral de polivinilo incolora, cámara de aire deshidratada de 6 mm, con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, y vidrio interior Float Planilux incoloro de 6mm de espesor, colocado en la carpintería con calzos y sellado continuo.	161,890	56,00	9.065,84
10.9.2	m <sup>2</sup>	Doble acristalamiento 3+3/6/6 "CLIMALIT. Conjunto formado por vidrio exterior laminado de seguridad "Stadip" 3+3, compuesto por dos lunas; una translúcida "Satinovo" de 3 mm, y otra incolora "Float Planilux" de 3 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior "Float Planilux" incoloro de 6 mm de espesor. Colocado en la carpintería con calzos y sellado continuo.	28,200	69,74	1.966,67
10.9.3	m <sup>2</sup>	Vidrio laminar de seguridad 6+6 mm, "CLIMALIT Stadip", lunas y butiral de polivinilo incoloro.	230,430	43,32	9.982,23
Total 10.9.- PC VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR.:					21.014,74
<b>Total presupuesto parcial nº 10 PARTICIONES:</b>					<b>288.757,36</b>

**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
11.1.- AISLAMIENTOS					
11.1.1.- FACHADAS, TABIQUES Y TRASDOSADOS					
11.1.1.1	m²	Aislamiento por el interior en fachada de doble hoja de fábrica para revestir formado por panel semirrígido de lana de roca volcánica Fixrock Optimo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, fijado con mortero adhesivo Tradimur "GRUPO PUMA".	3.422,870	13,05	44.668,45
Total 11.1.1.- NAF FACHADAS, TABIQUES Y TRASDOSADOS:					44.668,45
11.1.3.- AMORTIGUADORES					
11.1.3.1	Ud	Pastilla antivibración de caucho con orificio central, de 80x80x25 mm y 500 kg de carga máxima.	36,000	6,11	219,96
11.1.3.2	Ud	Plancha antivibración de caucho, de 380x380x20 mm y 4,0 kg/cm² de carga máxima a compresión.	20,000	24,75	495,00
11.1.3.3	Ud	Amortiguador metálico de 2 muelles, de 200x82x127 mm y 1000 kg de carga máxima, adosado a suelo, bancada o estructura.	36,000	87,92	3.165,12
11.1.3.4	Ud	Amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm y 100 kg de carga máxima, suspendido de techo o estructura.	48,000	12,57	603,36
Total 11.1.3.- NAI AMORTIGUADORES:					4.483,44
Total 11.1.- NA AISLAMIENTOS:					49.151,89
11.2.- IMPERMEABILIZACIONES					
11.2.1.- IMPER. CIMENTACIONES					

**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
11.2.1.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de losa de cimentación, mediante saturación de la red capilar del hormigón, sistema activo por capilaridad Sándwich Osmotic "PANTALLAX", compuesto por capa bajo la losa, de conglomerante hidráulico, color gris cemento, con un rendimiento de 1,2 kg/m <sup>2</sup> , espolvoreado manualmente sobre el hormigón de limpieza, previamente humedecido con agua y con la armadura de la losa ya montada; y una capa sobre la losa, de conglomerante hidráulico, color gris cemento, con un rendimiento de 1,2 kg/m <sup>2</sup> , extendido en forma de lechada mediante cepillo sobre el hormigón ya fraguado.	3.876,720	5,98	23.182,79
11.2.1.2	m <sup>2</sup>	Drenaje bajo solera de cimentación, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ChovADREN DD "CHOVA", con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m <sup>2</sup> incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m <sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,65 kg/m <sup>2</sup> , colocada sobre el terreno y preparada para la posterior impermeabilización de la solera de hormigón.	63,870	5,77	368,53
			Total 11.2.1.- NIC IMPER. CIMENTACIONES:		23.551,32
<b>11.2.2.- ARQUETAS, FOSOS DE ASCENSOR Y DEPÓSITOS</b>					
11.2.2.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de foso de ascensor constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris, aplicado con brocha en dos o más capas, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm.	27,250	13,35	363,79
11.2.2.2	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de depósito de agua no potable constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris, aplicado con brocha en dos o más capas, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm.	81,820	13,59	1.111,93

**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
11.2.2.3	m	Refuerzo de impermeabilización de ángulos y rincones entre paramentos de cemento, hormigón o bloques de hormigón, mediante apertura de roza continua, introducción de junta estanca deformable, sellado con mástico estanco y deformable y terminación en ángulo cóncavo, a media caña, con mortero reparador reforzado con fibras, Morcemrest EF50 "GRUPO PUMA".	103,800	16,28	1.689,86
Total 11.2.2.- NIA ARQUETAS, FOSOS DE ASCENSOR Y DEPÓSITOS:					3.165,58
11.2.3.- JUNTAS					
11.2.3.1	m	Impermeabilización de junta de hormigonado, vertical u horizontal, en contacto con agua salina, mediante colocación de perfil hidroexpansivo, de bentonita de sodio y caucho butílico Bentostrip S "EDING APS", de 25x19 mm y color rojo, con film autoadhesivo, para su fijación directa sobre el soporte y anclaje adicional mediante clavos de acero cada 30 cm.	682,830	6,78	4.629,59
11.2.3.3	m	Sellado de junta de dilatación de 40 mm de anchura, en paramentos horizontales y verticales, exteriores e interiores, con masilla selladora monocomponente de poliuretano, dureza Shore A aproximada de 25 y alargamiento en rotura > 500%, aplicada con pistola sobre fondo de junta de 50 mm de diámetro, previa cubrición de la superficie de los flancos de la junta con imprimación a base de poliuretano.	172,500	7,54	1.300,65
Total 11.2.3.- NIJ JUNTAS:					5.930,24
11.2.4.- MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO					
11.2.4.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30/FV (60), previa imprimación con imprimación asfáltica, tipo EB (rendimiento: 0,35 kg/m <sup>2</sup> ).	618,310	11,82	7.308,42

**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
11.2.4.2	m <sup>2</sup>	Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ChovADREN DD "CHOVA", con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m <sup>2</sup> incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m <sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,65 kg/m <sup>2</sup> , sujetas al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, juntas de solape estancas y rematado superiormente con perfil metálico.	618,310	12,16	7.518,65
Total 11.2.4.- NIM MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO:					14.827,07
11.2.5.- CUBIERTAS, GALERÍAS BALCONES					
11.2.5.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de galerías y balcones sobre espacios no habitables, realizada con lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA", adherida con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA", al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra, con espesor medio de 5 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado y protegida con capa separadora de geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m <sup>2</sup> ) "DANOSA". Preparada para recibir directamente el pavimento.	633,310	27,56	17.454,02
Total 11.2.5.- NIG CUBIERTAS, GALERÍAS BALCONES:					17.454,02
11.2.6.- FACHADAS. CORNISAS, ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS					
11.2.6.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de cornisas, albardillas y coronación de elementos de hormigón armado, compuesta de formación de pendientes de 1% a 5% con mortero de cemento M-5 fratasado, impermeabilización con dos capas de 1 mm de espesor cada una de mortero flexible bicomponente, Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color gris.	141,110	19,81	2.795,39



**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
11.2.6.2	m	Impermeabilización de alféizar con lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV (50), autoprottegida, tipo monocapa, adherida al soporte con imprimación asfáltica, tipo EA.	1.657,710	7,58	12.565,44
11.2.6.3	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de remate superior de antepecho y fachada, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, color gris, con un rendimiento de 1,5 kg/m <sup>2</sup> y de 1,2 mm de espesor mínimo, aplicado a rodillo en dos manos, sobre imprimación multiusos de secado rápido, previamente aplicada sobre la superficie soporte (no incluida en este precio).	113,800	23,21	2.641,30
11.2.6.4	m <sup>2</sup>	Impermeabilización de cornisa con lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA", de superficie autoprottegida (protección con gránulos de pizarra de color gris en la cara exterior y un film plástico antiadherente en la cara interior), tipo monocapa, adherida al soporte con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA"; resolución de encuentros con paramentos verticales no incluidos en este precio.	140,130	12,46	1.746,02
Total 11.2.6.- NIF FACHADAS. CORNISAS, ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS:					19.748,15
11.2.7.- LOCALES HÚMEDOS					
11.2.7.1	m <sup>2</sup>	Impermeabilización bajo revestimiento, solado o alicatado cerámico en paramentos verticales y horizontales, de locales húmedos mediante lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,52 mm de espesor y 335 g/m <sup>2</sup> , fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E, preparada para recibir directamente el revestimiento (no incluido en este precio).	293,540	17,14	5.031,28
Total 11.2.7.- NIH LOCALES HÚMEDOS:					5.031,28
11.2.8.- REVESTIMIENTO ELÁSTICO ARMADO.					

**Presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
11.2.8.1	m²	Impermeabilización mediante revestimiento elástico impermeabilizante bicomponente, Sylastic "BUTECH", color gris, armado con malla de fibra de vidrio.	293,540	12,92	3.792,54
Total 11.2.8.- NIR REVESTIMIENTO ELÁSTICO ARMADO.:					3.792,54
Total 11.2.- NI IMPERMEABILIZACIONES:					93.500,20
<b>Total presupuesto parcial nº 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES:</b>					<b>142.652,09</b>

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
12.1.- Planas					
12.1.1.- TRANSITABLES, NO VENTILADAS					
12.1.1.1	m <sup>2</sup>	<p>Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado, compuesta de:</p> <p>FORMACIÓN DE PENDIENTES: hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento Portland con caliza, con espesor medio de 10 cm.</p> <p>IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA ADHERIDA: lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA" colocada con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA".</p> <p>CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 150 (150 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA".</p> <p>AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, Danopren 50 "DANOSA", de 50 mm de espesor.</p> <p>CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA".</p> <p>CAPA DE PROTECCIÓN: mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo (no incluido en este precio).</p>	888,000	43,61	38.725,68

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
12.1.1.2	m <sup>2</sup>	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal público, compuesta de: formación de pendientes: hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento Portland con caliza, con espesor medio de 10 cm; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA" colocada con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA"; capa separadora bajo aislamiento: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 150 (150 g/m <sup>2</sup> ) "DANOSA"; aislamiento térmico: panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, Danopren 50 "DANOSA", de 50 mm de espesor; capa separadora bajo protección: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m <sup>2</sup> ) "DANOSA"; capa de protección: mortero de cemento M-5 de 4 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo (no incluido en este precio).	54,000	43,61	2.354,94

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
12.1.1.3	m²	<p>Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico rodado y peatonal público, compuesta de:</p> <p>FORMACIÓN DE PENDIENTES: hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento Portland con caliza, con espesor medio de 10 cm.</p> <p>IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA MEJORADA ADHERIDA: lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan Plus 40 P Elast "DANOSA", mejorada con lámina de oxiasfalto, tipo LO - 30 - FP, Esterdan 30 P Oxi "DANOSA", totalmente adheridas con soplete.</p> <p>CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m²) "DANOSA".</p> <p>CAPA DE PROTECCIÓN: Mortero de cemento M-10 de 2 cm de espesor que servirá de base para el posterior solado fijo, no incluido en este precio.</p>	916,860	39,74	36.436,02
			Total 12.1.1.- QAB TRANSITABLES, NO VENTILADAS:		77.516,64
12.1.2.- NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS					



**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
12.1.2.1	m <sup>2</sup>	<p>Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de:</p> <p>FORMACIÓN DE PENDIENTES: hormigón ligero de resistencia a compresión 2,5 MPa, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento Portland con caliza, con espesor medio de 10 cm.</p> <p>IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA ADHERIDA: lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA" colocada con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA".</p> <p>CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 150 (150 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA".</p> <p>AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, Danopren 50 "DANOSA", de 50 mm de espesor.</p> <p>CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil de fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 (200 g/m<sup>2</sup>) "DANOSA".</p> <p>CAPA DE PROTECCIÓN: 10 cm de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro.</p>			
			117,000	49,30	5.768,10
			Total 12.1.2.- QAD NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS:		5.768,10
12.1.3.- PUNTOS SINGULARES					

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
12.1.3.1	m	Impermeabilización de junta de dilatación en láminas asfálticas de cubiertas planas, compuesta de: banda de refuerzo inferior de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE colocada sobre el soporte, previamente imprimado con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA"; cordón de polietileno expandido de celda cerrada, para relleno de junta, Fondo de Junta "DANOSA"; y banda de refuerzo superior lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA".	295,510	10,64	3.144,23
12.1.3.2	m	Refuerzo en impermeabilización con lámina asfáltica en encuentro de cubierta plana con paramento vertical mediante retranqueo perimetral, formado por: banda de refuerzo inferior de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, colocada sobre el soporte previamente imprimado con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA" y banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA".	1.153,060	13,21	15.231,92
12.1.3.3	Ud	Encuentro de cubierta plana transitable con sumidero de salida vertical, formado por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA", adherida al soporte y sumidero sifónico de caucho EPDM, "DANOSA", de salida vertical, de 90 mm de diámetro adherido a la pieza de refuerzo.	30,000	47,91	1.437,30
12.1.3.4	Ud	Encuentro de cubierta plana no transitable, con grava con sumidero de salida vertical, formado por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 40 - FP, Esterdan 40 P Elast "DANOSA", adherida al soporte y sumidero sifónico de caucho EPDM, "DANOSA", de salida vertical, de 90 mm de diámetro adherido a la pieza de refuerzo.	5,000	50,32	251,60

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
					20.065,05
					103.349,79
12.2.- Remates					
12.2.1	Ud	Forrado de conductos de instalaciones en cubierta plana, mediante fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo cerámico perforado para revestir, de 6,5 m <sup>2</sup> de sección y 2 m de altura.	6,000	287,95	1.727,70
					1.727,70
12.3.- Curvas Inclínadas					
12.3.1.- Zinc					
12.3.1.1	m <sup>2</sup>	Cubierta curva de zinc, con una pendiente media del 47%, sobre estructura portante de madera, no incluida en este precio, formada por:  AISLAMIENTO TÉRMICO: Panel sándwich Ondutherm mejorado acústico, clavado sobre los cabios, lámina autoadhesiva impermeabilizante en las juntas entre paneles y encuentros singulares con muros y chimeneas; incluso de ser necesario, sellados con masilla de poliuretano.  CAPA DRENANTE: lámina nodular de polietileno y lámina de separación compuesta por lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional.  COBERTURA: Bandeja de zinctitanio, acabado natural, de 0,8 mm de espesor, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el sistema de junta alzada de 25 mm de altura, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante engatillado simple, fijada mecánicamente mediante rastreles de madera de pino gallego tratado o pino rojo, 40x40 mm, calidad VI.	2.486,000	140,50	349.283,00

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
12.3.1.2	m²	Formación de pendientes e impermeabilización de cornisa:  FORMACIÓN DE PENDIENTES: Maestreado de mortero de cemento M-5 de 10 cm de espesor medio y pendiente mínima del 18%.  IMPERMEABILIZACIÓN: Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA", de superficie autoprottegida (protección con gránulos de pizarra de color gris en la cara exterior y un film plástico antiadherente en la cara interior), tipo monocapa, adherida al soporte con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA"; resolución de encuentros con paramentos verticales no incluidos en este precio.	292,460	20,56	6.012,98

**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
12.3.1.3	m	<p>Encuentro singular de la lámina autoprottegida de la cornisa con el panel sandwich vertical de frentes y hastiales de fachada, formado por:</p> <p>IMPRIMACIÓN: Emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA", EA, UNE 104231.</p> <p>BANDA DE REFUERZO INFERIOR: de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", LBM(SBS) - 30 - PE, colocada sobre el soporte previamente imprimado con emulsión asfáltica de base acuosa, Curidan "DANOSA".</p> <p>BANDA DE TERMINACIÓN: de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA", de superficie autoprottegida (protección con gránulos de pizarra de color gris en la cara exterior y un film plástico antiadherente en la cara interior).</p> <p>REMATE SUPERIOR: Perfil de chapa de acero galvanizado, "DANOSA", para encuentros de la impermeabilización con paramentos verticales; sellado con masilla de poliuretano.</p>	201,760	17,67	3.565,10



**Presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
12.3.1.4	m²	Cornisa de chapa de zinctitanio, de remate de la cubierta, pendiente mínima 18%, previa colocación de la capa de drenaje y resuelta la impermeabilización de la cornisa en su encuentro con el panel sandwich de hastiales y frentes de fachada, no incluido en este precio, lámina autoadhesiva impermeabilizante y sellado con masilla de poliuretano en las juntas entre paneles y encuentros singulares con muros, capa drenante de lámina nodular de polietileno y lámina de separación compuesta por lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional. Cobertura compuesta por bandeja de zinctitanio, acabado natural, de 0,8 mm de espesor, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el sistema de junta alzada de 25 mm de altura, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante engatillado simple, fijada mecánicamente mediante rastreles de madera de pino gallego tratado o pino rojo, 40x40 mm, calidad VI.	292,460	140,50	41.090,63
Total 12.3.1.- QTZ Zinc:					399.951,71
Total 12.3.- QT Curvas Inclinadas:					399.951,71
<b>Total presupuesto parcial nº 12 CUBIERTAS:</b>					<b>505.029,20</b>

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
13.1.- CONGLOMERADOS TRADICIONALES					
13.1.1.- ENFOSCADOS					
13.1.1.1	m <sup>2</sup>	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	1.211,230	13,75	16.654,41
13.1.1.2	m <sup>2</sup>	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material.	1.210,050	13,46	16.287,27
13.1.1.3	m <sup>2</sup>	Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento hidrófugo M-5, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material y en los frentes de forjado, previa aplicación de una primera capa de mortero de agarre sobre el paramento.	829,260	14,47	11.999,39
Total 13.1.1.- RPE ENFOSCADOS:					44.941,07
13.1.2.- GUARNECIDO Y ENLUCIDOS					
13.1.2.1	m <sup>2</sup>	Revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, maestreado, sobre paredes y techos, de más de 3 m de altura, previa colocación de malla antiálcalis en cambios de material, acabado enlucido con yeso de aplicación en capa fina C6, de 15 mm de espesor, con guardavivos.	10.514,570	12,84	135.007,08
Total 13.1.2.- RPG GUARNECIDO Y ENLUCIDOS:					135.007,08
Total 13.1.- RP CONGLOMERADOS TRADICIONALES:					179.948,15
13.2.- SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES					

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.2.1	m <sup>2</sup>	Revestimiento de paramentos exteriores con mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas Cotegran RPL "TEXSA MORTEROS", con DIT del Instituto Eduardo Torroja nº 420, acabado raspado labrado, color ocre 22, espesor 15 mm, armado y reforzado con malla antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado.	3.568,960	17,07	60.922,15
Total 13.2.- RQ SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES:					60.922,15
<b>13.3.- TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES</b>					
13.3.1	m <sup>2</sup>	Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón y mortero, mediante mano de fondo y mano de acabado con revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, Masterseal 325 E "BASF Construction Chemical", impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color gris, textura lisa (rendimiento: 0,15 kg/m <sup>2</sup> cada mano); limpieza previa del soporte.	1.540,540	8,25	12.709,46
13.3.2	m <sup>2</sup>	Tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de hormigón, mediante impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, Masterseal 303 "BASF Construction Chemical", aplicada en una mano (rendimiento: 0,2 l/m <sup>2</sup> ).	1.540,540	6,74	10.383,24
13.3.3	m <sup>2</sup>	Tratamiento superficial de protección antigraffiti para fachada de hormigón, mediante impregnación incolora antigraffiti a base de resinas acrílicas, aplicada en dos manos (consumo medio: 100 g/m <sup>2</sup> cada mano).	1.540,540	17,53	27.005,67
Total 13.3.- RL TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES:					50.098,37
<b>13.4.- ALICATADOS, APLACADOS, ESPEJOS.</b>					
13.4.1	m <sup>2</sup>	Alicatado con mosaico de vidrio, 5x5 cm, 25 €/m <sup>2</sup> , colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado en paramentos interiores, mediante adhesivo en dispersión normal, D1 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, blanco, con doble encolado, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm); formación de ingletes.	2.447,150	46,61	114.061,66

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
13.4.2	m <sup>2</sup>	Alicatado con mosaico de gres porcelánico mate o natural, 1/0/H/-, 5x5 cm, 25 €/m <sup>2</sup> , colocado sobre una superficie soporte de mortero de cemento u hormigón, en paramentos interiores, mediante adhesivo en dispersión normal, D1 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, blanco, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm); formación de ingletes y ángulos de PVC y piezas especiales.	1.210,050	54,59	66.056,63
13.4.3	m <sup>2</sup>	Chapado de paramentos interiores, hasta 3 m de altura, con placas de mármol Blanco Macael, acabado pulido, 40x20x2 cm, fijadas con anclaje de varilla de acero inoxidable, de 4 mm de diámetro y retacadas con mortero de cemento M-15; rejuntado con mortero de juntas especial para revestimientos de piedra natural.	200,830	69,57	13.971,74
13.4.4	m <sup>2</sup>	Espejo de luna incolora, de 5 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, canteado perimetral y fijado con masilla al paramento. Modelo MIRALITE EVOLUTION, PLANILUX.	20,400	40,44	824,98
Total 13.4.- RA ALICATADOS, APLACADOS, ESPEJOS.:					194.915,01
13.5.- ESCALERAS					
13.5.1.- ESCALERAS MÁRMOLES					
13.5.1.1	Ud	Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 18 peldaños de 150 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Blanco Macael, acabado pulido, tabica de mármol Blanco Macael, acabado pulido y zanquín de mármol Blanco Macael de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	3,000	2.088,89	6.266,67

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
13.5.1.2	Ud	Revestimiento de escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias, con 20 peldaños de 150 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Blanco Macael, acabado pulido, tabica de mármol Blanco Macael, acabado pulido y zanquín de mármol Blanco Macael de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	2,000	2.309,56	4.619,12
13.5.1.3	Ud	Revestimiento de escalera de tres tramos rectos con mesetas intermedias, con 23 peldaños de 150 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Blanco Macael, acabado pulido, tabica de mármol Blanco Macael, acabado pulido y zanquín de mármol Blanco Macael de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	2,000	2.991,75	5.983,50
13.5.1.4	Ud	Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 24 peldaños de 180 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Blanco Macael, acabado pulido, tabica de mármol Blanco Macael, acabado pulido y zanquín de mármol Blanco Macael de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	1,000	3.088,94	3.088,94
13.5.1.5	Ud	Revestimiento de escalera de 4 tramos rectos con 3 mesetas intermedias DE 1,30X1,30 m, con 16 peldaños de 130 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido, tabica de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido y zanquín de mármol Crema Marfil Clásico de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	2,000	1.455,91	2.911,82



**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.5.1.6	Ud	Revestimiento de escalera recta de un tramo, con 4 peldaños de 130 cm de ancho, mediante forrado de peldaño formado por huella de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido, tabica de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido y zanquín de mármol Crema Marfil Clásico de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	1,000	282,37	282,37
13.5.1.7	Ud	Revestimiento de escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 18 peldaños de 120 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido, tabica de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido y zanquín de mármol Crema Marfil Clásico de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	1,000	1.333,36	1.333,36
13.5.1.8	Ud	Revestimiento de escalera de 4 tramos rectos con 3 mesetas intermedias de 1,00x1,00 m, con 22 peldaños de 100 cm de ancho, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido, tabica de mármol Crema Marfil Clásico, acabado pulido y zanquín de mármol Crema Marfil Clásico de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5.	1,000	1.485,02	1.485,02
<b>Total 13.5.1.- REP ESCALERAS MÁRMOLES:</b>					<b>25.970,80</b>
<b>13.5.2.- EXTERIORES DE GRANITO</b>					
13.5.2.1	Ud	Revestimiento de escalera de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 22 peldaños de anchura variable entre 5,40 y 5,70 m, mediante solado de mesetas y forrado de peldaño formado por huella y tabica de granito Gris Quintana, acabado pulido y zanquín de granito Gris Quintana de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero de cemento M-5.	1,000	6.954,19	6.954,19

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.5.2.2	Ud	Revestimiento de escaleras separadas por un graderío central, cada una de dos tramos rectos con meseta intermedia, con 22 peldaños de 2 y 2,55 m de ancho respectivamente, mediante solado de mesetas, graderío intermedio y forrado de peldaño formado por huella y tabica de granito Gris Quintana, acabado pulido y zanquín de granito Gris Quintana de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero de cemento M-5.	1,000	6.735,10	6.735,10
13.5.2.3	Ud	Revestimietno de escalera exterior de varios tramos rectos y descansillos, a media vuelta; revestida con granito gris quintana abujardado compuesta de huellas de 3cm de espesor, tabicas de 2 cm de espesor (despieces de 1,5 m de longitud máxima) y zanquines a montacaballo de 42x18x2 cm. Solado de mesetas intermedias y rellano con baldosas de 60x40x3 cm, y rodapé de 7x2 cm. Recibidas con mortero de cemento M-5, excepto zanquines y rodapiés mediante adhesivo cementoso mejorado, C2, para exteriores. Rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	1,000	8.470,17	8.470,17
Total 13.5.2.- RET EXTERIORES DE GRANITO:					22.159,46
Total 13.5.- RE ESCALERAS:					48.130,26
13.6.- PINTURA INTERIOR					
13.6.1	m²	Pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, preparación del soporte con plaste de interior, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	11.818,010	7,98	94.307,72
Total 13.6.- RI PINTURA INTERIOR:					94.307,72
13.7.- PINTURAS USO ESPECÍFICO					
13.7.1.- PINTURAS SUELOS Y SUPERFICIES HORMIGÓN Y METAL					

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.7.1.1	m <sup>2</sup>	Esmalte sintético satinado, color blanco o negro, sobre superficie galvanizada o de metales no férricos, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación de secado rápido, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> ) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,091 l/m <sup>2</sup> ).	416,600	13,63	5.678,26
13.7.1.2	m <sup>2</sup>	Pintura de dos componentes, a base de poliuretano alifático y disolvente, color incoloro, acabado mate, aplicada en dos manos, (rendimiento: 0,2 kg/m <sup>2</sup> cada mano), sobre superficies interiores de hormigón o de mortero autonivelante, previa aplicación de 0,3 kg/m <sup>2</sup> de imprimación de dos componentes, a base de resina epoxi (sin incluir la preparación del soporte).	178,800	11,36	2.031,17
13.7.1.3	m	Marcado de plazas de garaje mediante línea de 10 cm de ancho, de pintura al clorocaucho de color rojo y acabado semibrillante.	3.713,500	3,62	13.442,87
13.7.1.4	Ud	Rotulación de flecha indicativa del sentido de la circulación en garaje y números de plaza, con pintura al clorocaucho de color rojo y acabado semibrillante.	555,000	3,21	1.781,55
13.7.1.5	m <sup>2</sup>	Pintura acrílica al agua para marcado en suelos de símbolos de plaza para minusválido y cebreados. Mano de fondo con pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, diluida con un 10% a 20% de agua y dos manos de acabado con el mismo producto sin diluir (rendimiento: 0,125 l/m <sup>2</sup> cada mano).	229,540	9,23	2.118,65
Total 13.7.1.- ROO PINTURAS SUELOS Y SUPERFICIES HORMIGÓN Y METAL:					25.052,50
Total 13.7.- RO PINTURAS USO ESPECÍFICO:					25.052,50

13.9.- SUELOS Y PAVIMENTOS

13.9.1.- BASES DE PAVIMENTACIÓN Y MORTEROS DE NIVELACIÓN

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.9.1.1	m <sup>2</sup>	Base para pavimento interior de mortero autonivelante de cemento, Weber.floor fluid "WEBER", tipo CT-C30-F8 según UNE-EN 13813, de 50 mm de espesor, vertido sobre lámina de aislamiento para formación de suelo flotante, mediante aplicación mecánica (con mezcladora-bombeadora).	1.136,790	38,48	43.743,68
13.9.1.2	m <sup>2</sup>	Capa fina de pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5-A9 según UNE-EN 13813, de 4 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de 200 g/m <sup>2</sup> de imprimación tapaporos y puente de adherencia, Weber TP "WEBER", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento cerámico (no incluido en este precio).	293,540	7,43	2.181,00
13.9.1.3	m <sup>2</sup>	Capa fina de pasta niveladora de suelos, de fraguado rápido Weber.floor Sol "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5,5-A12 según UNE-EN 13813, de 4 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de 200 g/m <sup>2</sup> de imprimación tapaporos y puente de adherencia, Weber TP "WEBER", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento de corcho (no incluido en este precio).	843,250	6,67	5.624,48
13.9.1.4	m <sup>2</sup>	Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, de 250x200x16 cm, formada por HA-30/B/12/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba y malla electrosoldada ME 15x15, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	27,000	31,62	853,74
			<b>Total 13.9.1.- RSB BASES DE PAVIMENTACIÓN Y MORTEROS DE NIVELACIÓN:</b>		<b>52.402,90</b>
13.9.2.- CONTINUOS DE HORMIGÓN					

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.9.2.1	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de mortero color Verde Nilo, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 5 kg/m <sup>2</sup> , con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m <sup>2</sup> ; para formar capa de rodadura impermeable.	7.777,040	19,78	153.829,85
13.9.2.2	m	Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón, de 6 a 8 mm de anchura y 35 mm de profundidad, para formación de junta de retracción.	2.182,850	6,87	14.996,18
13.9.2.3	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo para interiores realizado mediante la aplicación de revestimiento rugoso para parking, sobre pavimento interior de hormigón (no incluido en este precio).	370,500	27,33	10.125,77
13.9.2.4	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón armado HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y capa de mortero de rodadura, color Gris Natural, con áridos de cuarzo, pigmentos y aditivos, rendimiento 5 kg/m <sup>2</sup> , con acabado fratasado mecánico y posterior aplicación de líquido de curado incoloro, rendimiento 0,15 kg/m <sup>2</sup> .	888,000	21,71	19.278,48
13.9.2.5	m	Panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, colocado en junta perimetral de dilatación de pavimento continuo de hormigón.	354,680	1,68	595,86
13.9.2.6	m	Sellado de junta de 10 mm de anchura, con imprimación incolora a base de poliuretano y aplicación de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, de color gris, en pavimento continuo de hormigón, previo relleno con cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular de 15 mm de diámetro.	354,680	4,21	1.493,20
			Total 13.9.2.- RSN CONTINUOS DE HORMIGÓN:		200.319,34
13.9.3.- CEMENTO TERRAZO					



**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.9.3.1	m <sup>2</sup>	Solado de baldosas de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm), clasificado de uso intensivo para interiores, 40x40 cm, color GRIS-AZUL, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.	1.849,400	15,80	29.220,52
13.9.3.2	m	rodapié biselado de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm), color gris-azul para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220; recibido con adhesivo cementoso. Incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas y limpieza.	1.566,190	4,39	6.875,57
13.9.3.3	m <sup>2</sup>	Pulido y abrillantado en obra de pavimento interior de terrazo.	1.849,400	7,70	14.240,38
<b>Total 13.9.3.- RSC CEMENTO TERRAZO:</b>					<b>50.336,47</b>
<b>13.9.4.- CERÁMICO GRES</b>					
13.9.4.1	m <sup>2</sup>	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, mate o natural 5/2/H/-, de 20x20 cm, 25 €/m <sup>2</sup> , recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	293,540	39,05	11.462,74
<b>Total 13.9.4.- RSG CERÁMICO GRES:</b>					<b>11.462,74</b>
<b>13.9.5.- REMATES DE PAVIMENTO.</b>					
13.9.5.1	m	Perfil decorativo y técnico Pro-T de "BUTECH", para junta de partición (para uniones al mismo nivel), de acero inoxidable cepillado acabado sin lacar y 14 mm de anchura.	234,000	17,85	4.176,90
13.9.5.2	m	Perfil decorativo y técnico Pro-Sanit U1 de "BUTECH", para junta perimetral, de PVC acabado blanco y 9 mm de alto.	461,700	5,17	2.386,99
13.9.5.3	m	Perfil decorativo y técnico Pro-Dilata CG de "BUTECH", para junta estructural (para uniones al mismo nivel), de PVC acabado blanco y 50 mm de alto.	296,000	5,88	1.740,48
<b>Total 13.9.5.- RSD REMATES DE PAVIMENTO.:</b>					<b>8.304,37</b>

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
13.9.6.- SOLADOS PIEDRA NATURAL					
13.9.6.1	m <sup>2</sup>	Solado de baldosas de mármol Borriol, para uso intensivo en exteriores, 60x40x3 cm, acabado abujardado, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	70,720	59,28	4.192,28
13.9.6.2	m	Rodapié de mármol Borriol, 7x2 cm, abujardado, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntado con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta abierta (entre 3 y 15 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	45,000	6,47	291,15
13.9.6.3	m <sup>2</sup>	Solado de baldosas de mármol Blanco Macael, para interiores, 60x30x3 cm, acabado a pulir en obra, recibidas con mortero de cemento, con arena de miga M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	153,490	52,49	8.056,69
13.9.6.4	m	Rodapié de mármol Blanco Macael, 30x2 cm, pulido, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	126,310	20,17	2.547,67
13.9.6.5	m <sup>2</sup>	Solado de baldosas de mármol Crema Marfil Clásico, para interiores, 60x40x3 cm, acabado a pulir en obra, recibidas con mortero de cemento, con arena de miga M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	63,540	39,35	2.500,30
13.9.6.6	m	Rodapié de mármol Crema Marfil Clásico, 10x2 cm, pulido, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	75,440	7,25	546,94
13.9.6.7	m <sup>2</sup>	Pulido y abrillantado en obra de pavimento de mármol.	217,030	7,68	1.666,79

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
13.9.6.8	Ud	Solados y peldaños de accesos exteriores del edificio formados por:  Solado de baldosas de granito Gris Quintana, para exteriores, 60x40x3 cm, acabado abujardado, recibidas con mortero de cemento, con arena de miga M-5 y rejuntadas con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.  Rodapié de granito Gris Quintana, 7x2 cm, pulido, recibido con adhesivo cementoso mejorado, C2 y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.  Revestimiento de peldaño recto de escalera con granito gris quintana abujardado, mediante forrado formado por huella y tabica, con zanquín de una pieza a montacaballo de 42x18x2 cm, recibido con mortero de cemento M-5.	1,000	8.084,83	8.084,83
Total 13.9.6.- RSP SOLADOS PIEDRA NATURAL:					27.886,65
13.9.7.- CORCHO Y FLEXIBLES DE VINILO					
13.9.7.1	m²	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, para pista polideportiva. Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, de 9,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura, instalado sobre base soporte (no incluida en este precio) y fijado con adhesivo de contacto.	1.405,670	26,41	37.123,74
13.9.7.2	m	Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura, fijado con adhesivo.	82,600	4,42	365,09
13.9.7.3	m²	BIOSURO II. Pavimento de losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42 (según UNE-EN 685), plastificadas, colocadas con adhesivo.	843,250	24,70	20.828,28
Total 13.9.7.- RSS CORCHO Y FLEXIBLES DE VINILO:					58.317,11
Total 13.9.- RS SUELOS Y PAVIMENTOS:					409.029,58

**Presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
<b>13.10.- FALSOS TECHOS</b>					
13.10.1	m²	Falso techo continuo Hispalam tipo TC, formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.	1.303,440	21,94	28.597,47
13.10.2	m	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, formada con placas de yeso laminado, para cerrar un espacio de 15 cm de altura.	1.636,580	17,56	28.738,34
13.10.3	m²	Falso techo registrable Decogips "PLACO" formado por placa de escayola, fisurada, gama Básica modelo Fisurada "PLACO", de 600x600 mm y 19 mm de espesor, con perfilera semioculta.	364,050	19,76	7.193,63
13.10.4	m2	Falso techo acústico registrable con paneles HERAKLITH modelo HERAKUSTIK F - HAK F formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 2000/1200x600 mm. y 35 mm. de espesor, de color natural con cantos vivos y suspendidos de perfilera oculta, incluso ejecución de ángulos, tabicas de hasta 60 cm de altura y perforaciones para instalación de luminarias.	2.438,000	26,46	64.509,48
13.10.5	m²	Falso techo registrable de panel acústico de lana de roca, modelo Opal "ROCKFON", compuesto por módulos de 1200x600x40 mm, acabado liso en color negro para perfilera vista T 24.	61,560	26,03	1.602,41
Total 13.10.- RT FALSOS TECHOS:					130.641,33
<b>Total presupuesto parcial nº 13 REVESTIMIENTOS:</b>					<b>1.193.045,07</b>

**Presupuesto parcial nº 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
14.1.- ENCIMERAS					
14.1.1	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 300 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 4 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	1,000	531,29	531,29
14.1.2	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 210 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 3 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	1,000	380,48	380,48
14.1.3	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 320 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 3 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	2,000	532,83	1.065,66
14.1.4	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 100 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	4,000	175,80	703,20
14.1.5	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 170 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	2,000	298,93	597,86
14.1.6	Ud	Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 110 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto con faldón frontal liso de 7 cm de ancho, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto.	2,000	189,68	379,36
14.1.7	m²	Repisa de tablero laminado marino hidrófugo de 75x3,6 cm, con canto frontal de sección 20x39 mm, rechapado de madera de játoba de 3 mm de espesor, parte inferior forrada de material neutro, con copete, embellecedor y remates.	11,340	87,95	997,35

**Presupuesto parcial nº 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
			Total 14.1.- SN ENCIMERAS:		4.655,20
14.2.- INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.					
14.2.1	Ud	Mástil para fijación de banderas, de acero con tratamiento anticorrosión, de 6 m de altura y 45 mm de diámetro. Incluso anclajes, cable de acero de 2 mm de sección, para grupo de vientos de sujeción de torreta, incluso p/p de placa base, herrajes y tensores; y cuantos accesorios sean necesarios para su seguridad estructural.	3,000	110,03	330,09
			Total 14.2.- SI INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.:		330,09
<b>Total presupuesto parcial nº 14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO:</b>					<b>4.985,29</b>



**Presupuesto parcial nº 15 URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
15.1.- Pavimentos exteriores					
15.1.1.- Adoquines					
15.1.1.1	m <sup>2</sup>	Solera base de 7 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIa sobre la impermeabilización existente no incluida en este precio. Pavimento de adoquines para terraza transitable, con tráfico de categoría C3 (calles comerciales de escasa actividad, menos de 15 vehículos pesados por día), pavimentada con adoquín cerámico clinker, extruido, modelo Klinker Rojo "MALPESA", 200x100x60 mm, aparejado a espiga, recibido con mortero M-5 de 3cm de espesor, para tipo de colocación rígida.	563,670	41,78	23.550,13
Total 15.1.1.- UXA Adoquines:					23.550,13
15.1.2.- Continuos de hormigón					
15.1.2.1	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón armado HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 16 cm de espesor, extendido y vibrado manual, sobre capa base existente (no incluida en este precio), armado con malla electrosoldada ME 20x20, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero endurecedor Paviland Impreso "GRUPO PUMA", color Rojo, rendimiento 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; desmoldeante en polvo Paviland Desmoldeante "GRUPO PUMA", color Rojo y capa de sellado final con resina Paviland Resina Base Acuosa A6 "GRUPO PUMA", incolora.	382,860	28,68	10.980,42
Total 15.1.2.- UXC Continuos de hormigón:					10.980,42
15.1.3.- ACERAS. LOSETAS DE HORMIGÓN Y BORDILLOS					
15.1.3.1	m	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	116,900	21,81	2.549,59
15.1.3.2	m	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	155,300	27,12	4.211,74

**Presupuesto parcial nº 15 URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
15.1.3.3	m <sup>2</sup>	Solado de loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso en viales en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada a pique de maceta con mortero sobre capa de arena; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.	308,860	41,50	12.817,69
Total 15.1.3.- UXH ACERAS. LOSETAS DE HORMIGÓN Y BORDILLOS:					19.579,02
15.1.4.- CALZADAS AGLOMERADO ASFÁLTICO					
15.1.4.1	m <sup>2</sup>	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición gruesa, tipo G25, de 6 cm de espesor.	454,740	5,88	2.673,87
15.1.4.2	m <sup>2</sup>	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa, tipo S12, de 5 cm de espesor.	454,740	5,18	2.355,55
15.1.4.3	m <sup>2</sup>	Capa de acabado para pavimento de mezcla bituminosa, aplicada en dos manos mediante rastras de banda de goma, realizada con lechada bituminosa homogénea (slurry), color negro, formada por áridos y cargas minerales, ligados con emulsión asfáltica, con un rendimiento de 3 kg/m <sup>2</sup> cada mano. Sin incluir la preparación del soporte.	454,740	9,11	4.142,68
Total 15.1.4.- UXF CALZADAS AGLOMERADO ASFÁLTICO:					9.172,10
Total 15.1.- UX Pavimentos exteriores:					63.281,67
<b>Total presupuesto parcial nº 15 URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA:</b>					<b>63.281,67</b>

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
16.1.- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS					
16.1.1	Ud	Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) con 4 sondeos hasta 15 m tomando 4 muestras inalteradas y 4 alteradas (SPT), 4 penetraciones dinámicas mediante penetrómetro dinámico (DPSH) hasta 15 m y realización de los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico; 2 de límites de Atterberg; 2 de humedad natural; densidad aparente; resistencia a compresión; 2 de expansividad; 2 de Proctor normal; 2 de C.B.R. 2 de contenido en sulfatos; 2 de contenido de materia orgánica.	1,000	4.307,45	4.307,45
16.1.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de agua, con determinación de: pH, contenido de sales disueltas, contenido de sulfatos, contenido de cloruros, contenido de hidratos de carbono, contenido de aceites y de grasas, agresividad en el hormigón.	1,000	304,44	304,44
Total 16.1.- XS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS:					4.611,89
16.2.- ÁRIDOS Y MATERIALES PARA RELLENOS.					
16.2.1	Ud	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de zahorra natural. Ensayos en laboratorio: análisis granulométrico; límites de Atterberg; equivalente de arena; coeficiente de Los Ángeles; Proctor Modificado. Ensayos "in situ": densidad y humedad; placa de carga.	6,000	582,08	3.492,48
Total 16.2.- XT ÁRIDOS Y MATERIALES PARA RELLENOS.:					3.492,48
16.3.- CALIDAD ESTRUCTURA DE HORMIGÓN					
16.3.1.- Barras de acero corrugado					
16.3.1.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.	33,000	66,61	2.198,13
16.3.1.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	33,000	42,56	1.404,48

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
			Total 16.3.1.- XEB Barras de acero corrugado:		3.602,61
16.3.2.- Mallas Electrosludadas					
16.3.2.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue.	4,000	109,08	436,32
16.3.2.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.	4,000	42,56	170,24
			Total 16.3.2.- XEM Mallas Electrosludadas:		606,56
16.3.3.- Hormigones fabricados en central					
16.3.3.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de 8 probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	118,000	96,60	11.398,80
16.3.3.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control 100 por 100 con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	112,000	24,15	2.704,80
16.3.3.3	Ud	Ensayo de una muestra de hormigón con determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.	3,000	272,68	818,04
			Total 16.3.3.- XEH Hormigones fabricados en central:		14.921,64
16.3.4.- Ensayos Informativos					

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
16.3.4.1	Ud	Ensayo físico-químico sobre probetas de hormigón endurecido, con determinación de: porosidad, densidad real y densidad aparente; presencia de cemento aluminoso; profundidad de carbonatación; contenido de cloruros; contenido de cemento, composición ponderal y relación agua/cemento; desgaste por rozamiento sobre probetas cilíndricas.	3,000	942,18	2.826,54
16.3.4.2	Ud	Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa de soporte.	2,000	275,97	551,94
16.3.4.3	Ud	Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa de viga o forjado.	4,000	275,97	1.103,88
16.3.4.4	Ud	Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa de muro.	8,000	275,97	2.207,76
16.3.4.5	Ud	Ensayo sobre probeta testigo de hormigón endurecido de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud, previamente extraídas mediante sonda rotativa de cimentación.	6,000	275,97	1.655,82
Total 16.3.4.- XEI Ensayos Informativos:					8.345,94
Total 16.3.- XE CALIDAD ESTRUCTURA DE HORMIGÓN:					27.476,75
16.4.- CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS					
16.4.1.- Perfiles Laminados.					
16.4.1.1	Ud	Ensayo destructivo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación de: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción; doblado a 180°; índice de resiliencia; geometría de la sección y desviación de la masa; análisis químico de una muestra de acero, comprendiendo carbono, silicio, fósforo, azufre y manganeso.	2,000	500,78	1.001,56

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.4.1.2	Ud	Ensayo de aptitud al soldeo sobre una muestra soldada de perfil laminado, con determinación de: disminución de la carga total de rotura y doblado simple en la zona de afección del calor.	2,000	161,12	322,24
16.4.1.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación del espesor del recubrimiento.	2,000	145,02	290,04
Total 16.4.1.- XMP Perfiles Laminados.:					1.613,84
16.4.2.- Soldaduras					
16.4.2.1	Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.	21,000	50,29	1.056,09
16.4.2.2	Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante partículas magnéticas.	21,000	28,49	598,29
16.4.2.3	Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante radiografía con película de 10x40 cm.	21,000	46,69	980,49
Total 16.4.2.- XMS Soldaduras:					2.634,87
Total 16.4.- XM CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS:					4.248,71
16.5.- CALIDAD PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.					
16.5.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de bloque de hormigón, con determinación de: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	2,000	799,95	1.599,90
16.5.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo de hormigón, con determinación de: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	1,000	799,64	799,64
Total 16.5.- XP CALIDAD PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.:					2.399,54
16.6.- ENSAYOS CARPINTERÍA METÁLICA, REJAS Y BARANDILLAS.					



**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.6.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de perfil de aluminio para carpintería, con determinación de: medidas y tolerancias (inercia del perfil), espesor de la película de anodizado, masa por unidad de superficie de la película de anodizado, calidad del sellado de la película de anodizado.	4,000	488,34	1.953,36
16.6.2	Ud	Control de calidad de rejas y barandillas realizando los ensayos sobre perfiles de acero laminado en caliente para comprobar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características mecánicas: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción; doblado a 180°; índice de resiliencia; geometría de la sección y desviación de la masa</li> <li>- Químicas: análisis químico de una muestra de acero, comprendiendo carbono, silicio, fósforo, azufre y manganeso.</li> <li>- Aptitud al soldeo mediante la determinación de las siguientes características: disminución de la carga total de rotura y doblado simple en la zona de afección del calor.</li> <li>- Espesor del recubrimiento de protección frente a la corrosión.</li> </ul>	2,000	806,92	1.613,84

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.6.3	Ud	Control de calidad de los perfiles de acero inoxidable de barandillas, barandales y pasamanos, para comprobar que cumplen con las siguientes características:  - Características mecánicas: límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción; doblado a 180°; índice de resiliencia; geometría de la sección y desviación de la masa  - Químicas: análisis químico de una muestra de acero, comprendiendo carbono, silicio, fósforo, azufre y manganeso.  - Aptitud al soldeo mediante la determinación de las siguientes características: disminución de la carga total de rotura y doblado simple en la zona de afección del calor.  - Espesor del recubrimiento de protección frente a la corrosión.	1,000	806,92	806,92
Total 16.6.- XC ENSAYOS CARPINTERÍA METÁLICA, REJAS Y BARANDILLAS.:					4.374,12
16.7.- MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS					
16.7.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de cal, con determinación de: finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión.	1,000	549,03	549,03
16.7.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de mortero fresco, con determinación de: consistencia y densidad aparente.	8,000	206,75	1.654,00
16.7.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de mortero, con determinación de porosidad, densidad real y densidad aparente.	8,000	159,16	1.273,28
16.7.4	Ud	Ensayo sobre una serie de probetas prismáticas de mortero de cemento, con determinación de: resistencia a flexión y compresión, succión de agua, absorción de agua, eflorescencias.	8,000	515,33	4.122,64

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.7.5	Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple de una muestra de mortero sobre una serie de ocho microprobetas de mortero endurecido de 20 mm de diámetro y 40 mm de longitud, previamente extraídas en obra mediante sonda rotativa, según UNE-EN 1015-11.	2,000	376,96	753,92
16.7.6	Ud	Ensayo sobre una muestra de yeso o escayola, con determinación de: finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado), análisis químico, análisis de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.	1,000	578,45	578,45
16.7.7	Ud	Ensayo para la determinación del grado de dureza superficial Shore C en elementos prefabricados de yeso o escayola.	4,000	124,29	497,16
Total 16.7.- XA MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS:					9.428,48
<b>16.8.- BALDOSAS TERRAZO, MÁRMOLES Y GRANITOS</b>					
16.8.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de granito, con determinación de: densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, resistencia al choque térmico, densidad real.	1,000	780,05	780,05
16.8.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de mármol o caliza, con determinación de: densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, módulo elástico y dureza Knoop.	3,000	763,77	2.291,31
16.8.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de baldosa de terrazo de uso interior, con determinación de: características geométricas, aspecto y textura, absorción de agua, resistencia al desgaste, resistencia a flexión, permeabilidad y absorción de agua por la cara vista, resistencia al choque, resistencia a la heladicidad.	4,000	1.146,12	4.584,48
Total 16.8.- XB BALDOSAS TERRAZO, MÁRMOLES Y GRANITOS:					7.655,84
<b>16.9.- MATERIALES CERÁMICOS.</b>					

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.9.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo cerámico para revestir, con determinación de: tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, expansión por humedad.	2,000	609,31	1.218,62
16.9.2	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo cerámico cara vista, con determinación de: tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, resistencia a la heladicidad, eflorescencias, inclusiones calcáreas, comprobación del color, expansión por humedad.	1,000	1.002,64	1.002,64
16.9.3	Ud	Ensayo sobre una muestra de revestimiento cerámico, con determinación de: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura, resistencia al cuarteo, resistencia a la abrasión superficial, resistencia a los ataques químicos superficiales, resistencia a la helada, resistencia a las manchas, dilatación térmica lineal.	2,000	1.199,66	2.399,32
<b>Total 16.9.- XL MATERIALES CERÁMICOS.:</b>					<b>4.620,58</b>
<b>16.10.- VIDRIOS.</b>					
16.10.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de vidrio, con determinación de: planicidad, resistencia al impacto, resistencia a flexión, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.	3,000	593,31	1.779,93
<b>Total 16.10.- XV VIDRIOS.:</b>					<b>1.779,93</b>
<b>16.11.- ACÚSTICA</b>					
16.11.1	Ud	Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad, en separación entre área protegida y cualquier otra, en separación entre área habitable y cualquier otra, en elemento horizontal, en fachada. Ruido de impacto: en elemento horizontal.	1,000	846,13	846,13
<b>Total 16.11.- XN ACÚSTICA.:</b>					<b>846,13</b>

**Presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio (€)</b>	<b>Importe (€)</b>
16.12.- PRUEBAS DE SERVICIO					
16.12.1.- PRUEBAS FACHADAS					
16.12.1.1	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.	4,000	140,55	562,20
16.12.1.2	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, mediante simulación de lluvia.	4,000	140,55	562,20
Total 16.12.1.- XRF PRUEBAS FACHADAS:					1.124,40
16.12.2.- PRUEBAS CUBIERTAS					
16.12.2.1	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de hasta 100 m <sup>2</sup> de superficie mediante inundación.	18,000	203,32	3.659,76
16.12.2.2	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana de más de 500 m <sup>2</sup> de superficie mediante inundación.	2,000	247,10	494,20
16.12.2.3	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una cubierta inclinada mediante riego.	1,000	307,90	307,90
Total 16.12.2.- XRQ PRUEBAS CUBIERTAS:					4.461,86
16.12.4.- P. SEGURIDAD EN BARANDILLAS					
16.12.4.1	Ud	Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	5,000	28,37	141,85
16.12.4.2	Ud	Ensayo dinámico con cuerpo blando a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de las cargas dinámicas que resiste según UNE 85238. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	5,000	308,18	1.540,90
Total 16.12.4.- XDB P. SEGURIDAD EN BARANDILLAS:					1.682,75
Total 16.12.- XR PRUEBAS DE SERVICIO:					7.269,01
<b>Total presupuesto parcial nº 16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS:</b>					<b>78.203,46</b>

## Presupuesto de ejecución material

	<b>Importe (€)</b>
<b>1 SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>284.593,09</b>
1.1.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	231.703,32
1.1.1.- S&S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS	447,04
1.1.2.- S&S BORDES DE EXCAVACIÓN	11.581,44
1.1.3.- S&S PROTECCIÓN DE TALUDES	14.764,22
1.1.4.- S&S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA	26.631,31
1.1.5.- S&S BORDES DE FORJADO	37.656,21
1.1.6.- S&S HUECOS HORIZONTALES	38.712,80
1.1.7.- S&S EJECUCIÓN DE FORJADOS	57.316,50
1.1.8.- S&S ARMADURAS.	288,00
1.1.9.- S&S HUECOS VERTICALES	14.516,21
1.1.10.- S&S LINEAS DE VIDA Y ANCLAJES.	2.323,72
1.1.11.- S&S ESCALERAS, MARQUESINAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS.	6.092,38
1.1.12.- S&S PROTECCIÓN ELÉCTRICA	6.889,07
1.1.13.- S&S PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO	836,75
1.1.14.- S&S PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.	1.227,00
1.1.15.- S&S VERTIDOS / ESCOMBROS.	1.576,72
1.1.16.- S&S VALLADO PROVISIONAL DEL SOLAR.	10.843,95
1.2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	1.236,00
1.3.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	4.756,38
1.3.1.- MATERIAL MÉDICO	303,48
1.3.2.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS. MEDICINA PREVENTIVA	4.452,90
1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES	37.266,69
1.4.1.- ACOMETIDAS CASSETAS	3.456,28
1.4.2.- CASSETAS.	32.403,48
1.4.3.- MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	1.406,93
1.5.- SEÑALIZACIÓN	9.630,70
1.5.1.- BALIZAMIENTO	5.149,72
1.5.2.- SEÑALES	934,44
1.5.3.- SEÑALES SEGURIDAD Y SALUD	1.071,69
1.5.4.- SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO	2.474,85
<b>2 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>325.722,36</b>
2.1.- TRANSPORTE DE TIERRAS	208.505,66
2.2.- CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS	61.332,84
2.3.- TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES	44.456,78
2.4.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	11.427,08
2.4.1.- R.P. ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ENTREGA	11.427,08
<b>3 ACTUACIONES PREVIAS</b>	<b>268.184,51</b>
3.1.- ANDAMIOS Y MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	164.604,61



3.1.1.- GRÚAS TORRE	54.778,00
3.1.2.- ANDAMIOS DE FACHADA	109.826,61
3.2.- ENCOFRADOS APEOS Y CIMBRAS	103.579,90
<b>4 DEMOLICIONES</b>	<b>46.368,42</b>
4.1.- Urbanización interior de la parcela	46.368,42
4.1.1.- Pavimentos exteriores	46.368,42
<b>5 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>181.979,10</b>
5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS	153.908,48
5.1.1.- LIMPIEZA TERRAPLENADO Y EXPLANACIÓN	6.900,15
5.1.2.- VACIADOS	65.515,03
5.1.3.- EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS	21.685,81
5.1.4.- RELLENOS Y MEJORAS DEL TERRENO	59.807,49
5.2.- ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS	25.829,72
5.3.- SOLERAS	2.240,90
<b>6 CIMENTACIONES</b>	<b>1.160.721,20</b>
6.1.- CONTENCIONES	760.364,11
6.1.1.- MUROS PANTALLA	667.028,62
6.1.2.- MUROS DE SÓTANO	93.335,49
6.2.- REGULARIZACIÓN.	21.593,33
6.3.- SUPERFICIALES	378.763,76
<b>7 ESTRUCTURAS</b>	<b>1.378.221,80</b>
7.1.- ACERO	24.103,09
7.1.1.- CARGADEROS DE ACERO	7.882,02
7.1.2.- ACERO. SOPORTES Y VIGAS	3.171,23
7.1.3.- ESCALERAS Y PASARELAS DE ACERO	13.049,84
7.2.- FÁBRICAS LADRILLO	68.433,75
7.3.- HORMIGÓN ARMADO	1.038.112,07
7.3.1.- ESCALERAS	72.745,88
7.3.2.- FORJADOS RETICULARES	693.528,71
7.3.3.- LOSAS MACIZAS	13.170,87
7.3.5.- H.A. VIGAS Y PILARES	123.259,36
7.3.6.- NÚCLEOS Y PANTALLAS	135.407,25
7.4.- MADERA	227.279,97
7.4.1.- VIGAS	218.177,43
7.4.2.- ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE MADERA	9.102,54
7.5.- HORMIGÓN PREFABRICADO	13.064,03
7.5.1.- CARGADEROS, DINTELES	586,04
7.5.2.- MONTAJES INDUSTRIALIZADOS	12.477,99
7.7.- ELEMENTOS ESPECIALES	7.228,89
7.7.1.- Aparatos de apoyo	7.228,89
<b>8 INSTALACIONES</b>	<b>26.089,64</b>

8.2.- SANEAMIENTO	23.221,12
8.2.1.- CANALONES Y BAJANTES	3.554,21
8.2.2.- ACOMETIDAS Y COLECTORES	3.531,09
8.2.3.- SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS	14.827,73
8.2.4.- POZOS DE REGISTRO	1.308,09
8.4.- VENTILACIÓN	2.868,52
8.4.1.- SOMBRERETES Y REJILLAS	2.868,52
<b>9 FACHADAS</b>	<b>777.636,96</b>
9.1.- FÁBRICAS Y TRASDOSADOS	242.894,13
9.1.1.- HOJA EXTERIOR	101.269,10
9.1.2.- HOJAS INTERIORES	111.490,51
9.1.3.- TRASDOSADOS DE PLACAS	30.134,52
9.2.- VENTILADAS	6.458,21
9.3.- MUROS CORTINA	140.472,30
9.4.- CARPINTERÍA EXTERIOR	269.013,76
9.5.- VIDRIO EXTERIOR	68.482,88
9.6.- REMATES	22.289,54
9.6.1.- ALBARDILLAS UMBRALES Y VIERTEAGUAS.	22.289,54
9.7.- DEFENSAS DE EXTERIORES.	28.026,14
9.7.1.- REJAS Y BARANDILLAS EXTERIORES	28.026,14
<b>10 PARTICIONES</b>	<b>288.757,36</b>
10.1.- TABIQUES PARA REVESTIR	125.834,75
10.1.1.- HOJAS DE PARTICIÓN PARA REVESTIR.	125.834,75
10.2.- AYUDAS, RECIBIDOS	2.330,03
10.2.1.- RECIBIDOS	2.330,03
10.3.- DEFENSAS INTERIORES	17.759,40
10.4.- CARPINTERÍA RESISTENTE AL FUEGO	55.970,57
10.6.- VENTANAS DE MADERA	36.853,43
10.7.- ARMARIOS	2.892,02
10.7.1.- ARMARIOS EMPOTRADOS SIN OBRA.	2.021,86
10.7.2.- PUERTAS DE ARMARIO DE MADERA.	870,16
10.8.- PUERTAS DE MADERA	26.102,42
10.9.- VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR.	21.014,74
<b>11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>142.652,09</b>
11.1.- AISLAMIENTOS	49.151,89
11.1.1.- FACHADAS, TABIQUES Y TRASDOSADOS	44.668,45
11.1.3.- AMORTIGUADORES	4.483,44
11.2.- IMPERMEABILIZACIONES	93.500,20
11.2.1.- IMPER. CIMENTACIONES	23.551,32
11.2.2.- ARQUETAS, FOSOS DE ASCENSOR Y DEPÓSITOS	3.165,58
11.2.3.- JUNTAS	5.930,24

11.2.4.- MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO	14.827,07
11.2.5.- CUBIERTAS, GALERÍAS BALCONES	17.454,02
11.2.6.- FACHADAS. CORNISAS, ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS	19.748,15
11.2.7.- LOCALES HÚMEDOS	5.031,28
11.2.8.- REVESTIMIENTO ELÁSTICO ARMADO.	3.792,54
<b>12 CUBIERTAS</b>	<b>505.029,20</b>
12.1.- Planas	103.349,79
12.1.1.- TRANSITABLES, NO VENTILADAS	77.516,64
12.1.2.- NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS	5.768,10
12.1.3.- PUNTOS SINGULARES	20.065,05
12.2.- Remates	1.727,70
12.3.- Curvas Inclinadas	399.951,71
12.3.1.- Zinc	399.951,71
<b>13 REVESTIMIENTOS</b>	<b>1.193.045,07</b>
13.1.- CONGLOMERADOS TRADICIONALES	179.948,15
13.1.1.- ENFOCADOS	44.941,07
13.1.2.- GUARNECIDO Y ENLUCIDOS	135.007,08
13.2.- SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES	60.922,15
13.3.- TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES	50.098,37
13.4.- ALICATADOS, APLACADOS, ESPEJOS.	194.915,01
13.5.- ESCALERAS	48.130,26
13.5.1.- ESCALERAS MÁRMOLES	25.970,80
13.5.2.- EXTERIORES DE GRANITO	22.159,46
13.6.- PINTURA INTERIOR	94.307,72
13.7.- PINTURAS USO ESPECÍFICO	25.052,50
13.7.1.- PINTURAS SUELOS Y SUPERFICIES HORMIGÓN Y METAL	25.052,50
13.9.- SUELOS Y PAVIMENTOS	409.029,58
13.9.1.- BASES DE PAVIMENTACIÓN Y MORTEROS DE NIVELACIÓN	52.402,90
13.9.2.- CONTINUOS DE HORMIGÓN	200.319,34
13.9.3.- CEMENTO TERRAZO	50.336,47
13.9.4.- CERÁMICO GRES	11.462,74
13.9.5.- REMATES DE PAVIMENTO.	8.304,37
13.9.6.- SOLADOS PIEDRA NATURAL	27.886,65
13.9.7.- CORCHO Y FLEXIBLES DE VINILO	58.317,11
13.10.- FALSOS TECHOS	130.641,33
<b>14 SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO</b>	<b>4.985,29</b>
14.1.- ENCIMERAS	4.655,20
14.2.- INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.	330,09
<b>15 URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA</b>	<b>63.281,67</b>
15.1.- Pavimentos exteriores	63.281,67
15.1.1.- Adoquines	23.550,13

15.1.2.- Continuos de hormigón	10.980,42
15.1.3.- ACERAS. LOSETAS DE HORMIGÓN Y BORDILLOS	19.579,02
15.1.4.- CALZADAS AGLOMERADO ASFÁLTICO	9.172,10
<b>16 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>	<b>78.203,46</b>
16.1.- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	4.611,89
16.2.- ÁRIDOS Y MATERIALES PARA RELLENOS.	3.492,48
16.3.- CALIDAD ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	27.476,75
16.3.1.- Barras de acero corrugado	3.602,61
16.3.2.- Mallas Electroldadas	606,56
16.3.3.- Hormigones fabricados en central	14.921,64
16.3.4.- Ensayos Informativos	8.345,94
16.4.- CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS	4.248,71
16.4.1.- Perfiles Laminados.	1.613,84
16.4.2.- Soldaduras	2.634,87
16.5.- CALIDAD PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.	2.399,54
16.6.- ENSAYOS CARPINTERÍA METÁLICA, REJAS Y BARANDILLAS.	4.374,12
16.7.- MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS	9.428,48
16.8.- BALDOSAS TERRAZO, MÁRMOLES Y GRANITOS	7.655,84
16.9.- MATERIALES CERÁMICOS.	4.620,58
16.10.- VIDRIOS.	1.779,93
16.11.- ACÚSTICA	846,13
16.12.- PRUEBAS DE SERVICIO	7.269,01
16.12.1.- PRUEBAS FACHADAS	1.124,40
16.12.2.- PRUEBAS CUBIERTAS	4.461,86
16.12.4.- P. SEGURIDAD EN BARANDILLAS	1.682,75
<b>Total .....</b>	<b>6.725.471,22</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SEIS MILLONES SETECIENTOS VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS.

Alcoy

Presupuesto

# **ESTUDIO DEL PRESUPUESTO REAL**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	E02CM030	m3	Excavación a cielo abierto, en terrenos según Estudio Geotécnico, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero, medido el volumen teórico lleno y con p.p. de medios auxiliares y de excavación por bataches, de ser necesario, perfilado de la excavación, carga sobre transporte o acopio en obra (incluyendo el transporte hasta la zona de acopio).	27.073,75	2,65	71.745,44
1.2	E02TC050	m3	<del>Carga de tierras procedentes de excavaciones, sobre camión basculante, con retroexcavadora, y con p.p. de medios auxiliares, según planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</del>	34.484,65	2,87	98.970,95
1.3	E02TR010	m3	Transporte de tierras al vertedero, considerando ida y vuelta, con camión basculante a vertedero autorizado y pago de cánones, según Estudio de Residuos; y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Medición excavación deduciendo rellenos de tierras propias, siempre que no supere el volumen de excavación.	34.484,65	3,51	121.041,12
1.4	U01AF213	m2	Demolición de pavimento continuo de hormigón (soleras, etc) o asfáltico (firme), de espesor medio hasta 25 cm. y p.p. de aceras, pavimentos, bordillos, rigolas, etc, con medios mecánicos y ayudas manuales, incluso recorte de juntas, refino de la superficie afectada, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.	3.903,05	4,99	19.476,22
1.5	E01DTW010	m3	Carga y transporte de escombros al vertedero, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a vertedero autorizado y pago de cánones, según Estudio de Residuos; cargados con pala cargadora media.	1.580,74	4,27	6.749,76
<b>Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS :</b>						<b>317.983,49</b>

Se trata de una edificación aislada. Muros pantalla y muros de sótano de H.A encofrado a 2 caras.

Esta partida ya está incluida en la anterior de excavación del terreno.

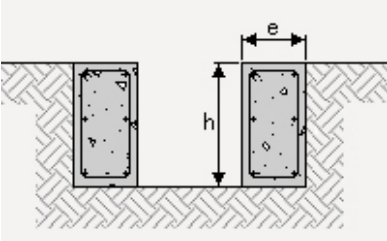
Ver capítulo de URBANIZACIÓN y estudiar el aprovechamiento para realizar estos rellenos. En la medición no se tiene en cuenta el aprovechamiento para nivelaciones y rellenos.

Posibilidad de dividir las partidas para indicar las particularidades en materia de gestión de residuos y su medición.

OK. Está incluida la carga aunque no se ha especificado si se realiza manualmente o empleando medios mecánicos.

Estas partidas tienen que pertenecer al capítulo de Gestión de Residuos.



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1	E29SVS121	m.	Suministro y colocación de tubería piezométrica de PVC de 75 mm. de diámetro, ranurado, colocada en sondeo para medición del nivel freático y p.p. de accesorios, piezas especiales, remates, etc...	20,00	6,90	138,00
			<p>¿Se trata de un ensayo para el Estudio Geotécnico?</p>			
			<p>Agotamiento del nivel freático:                      a) Pozo de bombeo provisional tub Ø45 cm                      b) Ud. Alquiler diario de bomba sumergible.                      c) Instalación de conductos. Sist. de agotamiento.</p>			
2.2	E29SVS011	m.	Apertura y limpieza de sondeo existente por medios manuales o mecánicos, para colocación de tubería piezométrica permanente y comprobación del nivel freático durante la ejecución de las obras y p.p. de accesorios, piezas especiales, remates, etc...	20,00	8,17	163,40
			<p>Precio contradictorio. Crear la partida Ud. pozo de bombeo provisional</p>			
			<p>¿Agotamiento y achique de aguas del nivel freático? Crear un capítulo para acondicionamiento del terreno.</p>			
2.3	E02EW011	h.	Implantación de bomba autoaspirante de gasolina 5,5 CV para agotamiento de aguas en caso de necesidad, incluso manguera y con p.p. de medios auxiliares.	168,00	4,96	833,28
			<p>Se repite la instalación de bomba en la partida 2.13</p>			
			<p>Ud. Alquiler diario de bomba sumergible de pozo, de 3 a 5,5 CV de potencia.</p>			
2.4	E04PS047	m2	Muro pantalla continuo de 0,50 m. de espesor, según NTE-CCP-7, en terreno según Estudio Geotécnico, con cuantías según proyecto de acero B 500 S y hormigón HA-30/F/IIa de central, para profundidades menores de 20 m., excavación de zanjas con lodos tixotrópicos (bentonita) y p.p. de traslados, montaje y desmontaje de equipos de perforación y materiales necesarios (maquinaria, contenedores, decantadores, lodos, etc), con excavación, carga y transporte de tierras a vertedero según Estudio de Residuos. Medida la superficie según dimensiones planos proyecto hasta cara inferior de la viga de coronación. Vertido de hormigón mediante bomba de impulsión y tolva para vertido desde abajo a arriba. Con p.p. de encofrado, hormigonado de doble muro-guía armado de 0,70x1x0,25, desencofrado según NTE-EME; demolición posterior del mismo con carga y transporte de escombros a vertedero. Coronación de pantalla, limpieza y doblado de armaduras y ejecución de p.p. de viga de coronación, encofrada a 1 o 2 caras con paneles de tablero aglomerado por medios manuales, de sección y cuantía de acero según planos de estructura con hormigón HA-30/B/20/IIa de central y acero B 500 S. Según NTE, EHE y CTE-SE-C. Con repicado de paramentos verticales de muro pantalla con martillo compresor de 2.000 l/minuto, andamiaje adecuado y posterior carga y transporte de escombros a vertedero. El vertedero para transporte de tierras y escombros lo será autorizado, con pago de canones, según Estudio de Residuos. Según EHE y CTE DB-HS, NTE y planos de proyecto.	2.767,67	188,18	520.820,14
			<p>Hormigón hidrófugo en MURO PANTALLA HA-30/F/20/IIa+Qa con aditivo hidrófugo. Excavación con lodos bentoníticos, en bataches de entre 2,65 y 3 m. de longitud. (HS 1 Imperm. muros)</p>			
			<p>Comprobar que hay cuchara para e=50 cm.</p>			
			<p>¿Cual es la cuantía según proyecto?</p>			
						
			<p>Las dimensiones del murete-guía especificado en plano E2-1-7 son de 80x25 cm. En principio el hormigón a emplear HA-30/B/20/IIa+Qa. COMPROBARLO.</p>			
			<p>Viga de coronación de Muro Pantalla 50x100 cm. El hormigón tiene que tener una consistencia fluida conforme a los requisito de impermeabilización de muros pantalla en HS1. Según actas de ensayos se ha empleado HA-30/F/20/IIa+Qa.</p>			

Para evitar Precios Contradictorios definir las siguientes partidas.

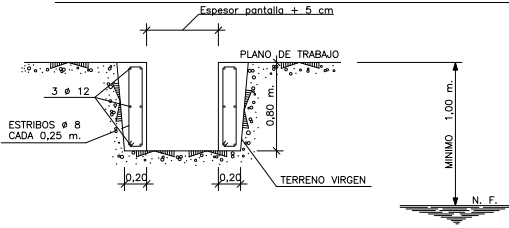
1. Mortero pobre de cemento, con una dosificación inferior a 40 kg/m<sup>3</sup>, para la confección de la base de asiento del murete guía y el relleno de las oquedades que pudieran producirse en el terreno, durante los trabajos de excavación del muro pantalla.

2. Reparación de la excavación de bataches en muros pantalla, deteriorada debido a hundimientos y derrumbes incontrolados del terreno.

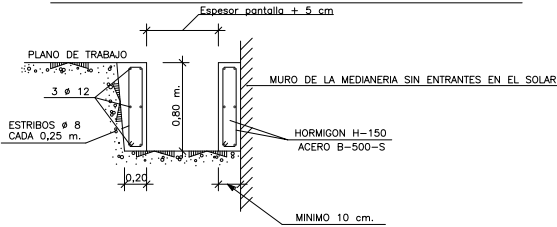
E2-1-7  
(m1)  
ESTRUCTURA BLOQUE 1.  
DETALLES MURO PANTALLA

INSTRUCCIONES PARA LA CONSTRUCCION DE  
LOS MURETES-GUÍA DE MUROS PANTALLA

MURETES EN ZONA DE CALLES O SOLARES SIN EDIFICAR

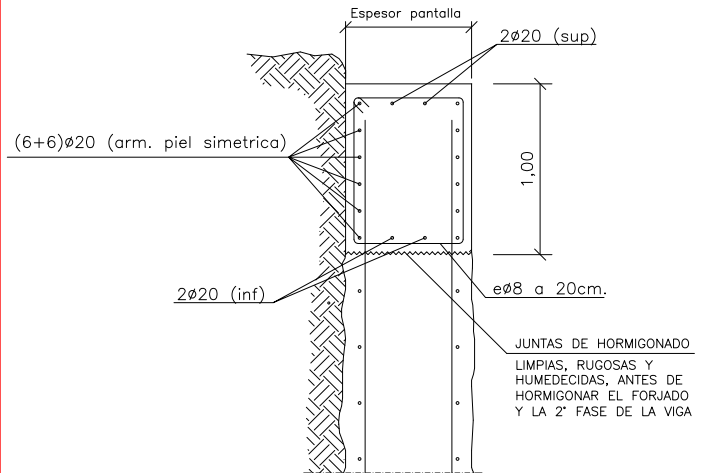


MURETES EN ZONA DE EDIFICIOS COLINDANTES EXISTENTES



NOTAS : 1\*) LOS MURETES ESTARAN SIEMPRE REALIZADOS 1,00 m. COMO MINIMO, POR ENCIMA DEL NIVEL FREÁTICO Y HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO VIRGEN COMPACTO.  
2\*) EN CASO DE ENCONTRAR MUROS U OBSTACULOS EN CORRESPONDENCIA DE LA PANTALLA POR DEBAJO DE LOS MURETES, SE EXTRAERAN AQUELLOS Y SE SUSTITUIRAN POR UN RELLENO ALGO ARCILLOSO COMPACTADO O UN HORMIGON PÓBRE DE 50 kg/m<sup>3</sup>.  
3\*) SI SE ENCUENTRAN HUECOS, SE RELLENARÁN COMO EN EL CASO ANTERIOR O SE PROLONGARÁN LOS MURETES HASTA EL TERRENO VIRGEN.  
4\*) EN LOS CASOS DE SOTANOS DE EDIFICIOS COLINDANTES, SE ESTUDIARA LA COTA DE LA BASE DE LOS MURETES EN FUNCION DE LA NATURALEZA DEL TERRENO, DEL TIPO DE CIMENTACION, ETC.

DETALLE VIGA DE CORONACION



# ANCLAJES DE MURO PANTALLA

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.5	E04PT011	m.	<p>Suministro y colocacion de perforacion de 133 mm. para anclaje provisional al terreno de 25 t., con una longitud media de 10 a 12 m., con equipo de perforación, suministro y colocacion de cable confeccionado por 2 cordones de acero de diametro 0,6", inyección primaria de 0,45 t. de cemento. Realizado por personal especializado, i/medios auxiliares. Incluso p.p. de reparacion de taladro en muro y mortero de reparacion simulando el muro pantalla y p.p. de elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza..</p>	368,00	45,00	16.560,00
			<p>PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B'' (SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU Ø PERFORACIÓN 150 mm 2 CABLES Ø 0,6 '' LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 6,00 m LONGITUD TOTAL: 12,00 m S≈ centrado m CARGA: 25 t</p>			
			<p>¿El mínimo no son 3 cables? ¿Cada cable de cuantos cordones dispone? Consultar <b>UNE-EN 1537. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.</b></p> <p>CEM I 42,5R/SR, de endurecimiento rápido, alta resistencia inicial y resistente a los sulfatos con una realación A/C=0,4. Para agresividad química débil Qa la máxima relación A/C es 0,5<sup>3</sup> y contenido mínimo de cemento 325 kg/m<sup>3</sup>.</p>			
			<p>Definir partida de anclaje provisional con 4 cables.</p>			
			<p>CABLES</p>			
			<p>¿Y la partida para anclaje definitivo?</p>			
2.6	E04PT022	m.	<p>Suministro y colocacion de perforacion de 133 mm. para anclaje provisional al terreno de 38 t., con una longitud media de 10 a 14 m., con equipo de perforación, suministro y colocacion de cable confeccionado por 3 cordones de acero de diametro 0,6", inyección primaria de 0,45 t. de cemento. Realizado por personal especializado, i/medios auxiliares. Incluso p.p. de reparacion de taladro en muro y mortero de reparacion simulando el muro pantalla y p.p. de elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza..</p>	440,00	55,00	24.200,00
			<p>PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B'' (SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU Ø PERFORACIÓN 150 mm 4 CABLES Ø 0,6 '' LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 10,00 m LONGITUD TOTAL: 16,00 m S≈ centrado m CARGA: 50 t</p>			
			<p>Definir las características de la cabeza del anclaje definitivo y el tesado por separado, y en partidas diferenciadas. En los anclajes provisionales no es necesario.</p>			
2.7	E04PT051	ud	<p>Suministro y colocacion de cabeza de anclaje para 25 t., formada por piezas fijas (placa y cuñas), tesado posterior al fraguado del cemento inyectado, i/desmontaje y puesta en servicio. Incluso p.p. de medios auxiliares, elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza.</p>	46,00	55,00	2.530,00
2.8	E04PT061	ud	<p>Suministro y colocacion de cabeza de anclaje para 38 t., formada por piezas fijas (placa y cuñas), tesado posterior al fraguado del cemento inyectado, i/desmontaje y puesta en servicio. Incluso p.p. de medios auxiliares, elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza.</p>	<p>En las partidas correspondientes a anclajes provisionales incluir:                      1. Perforación en muro pantalla y terreno hasta 17,5 m. (Para abarcar todas las cargas).                      2. Introducción de cables compuestos de cordones trenzados de acero.                      3. Inyección de lechada de cemento.                      4. Fijación de los cables a las cabezas de los anclajes, tesado de los mismos, sellado de la perforación y puesta en servicio.</p>		
2.9	E04PT080	t.	<p>Suministro y colocacion de cemento inyectado en exceso superior a las 0,45 t. previstas por ud. de anclaje de longitud media de 10 a 12 m. Incluso parte proporcional de medios auxiliares, montaje y desmontaje y traslado de maquinaria especifica, elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza.</p>	22,14	220,00	4.870,80
			<p>Incluido en las partidas de anclajes.</p>			
2.10	E04PT150	ud	<p>Transporte, montaje y desmontaje de equipo mecánico para la realización de anclajes, i/desplazamiento de personal especializado. Incluso p.p. de medios auxiliares, elementos de anclaje, accesorios, ayudas, eliminacion de restos y limpieza.</p>	2,00	1.603,66	3.207,32
			<p>Ya está incluido el equipo de perforación y tesado, incluso parte proporcional de medios auxiliares, en las partidas de ejecución de anclajes provisionales</p>			

Indicaciones en PLANO E2-1-7 m1

Especificaciones de los anclajes provisionales según plano E2-1-7 m1

PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B	PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B'	PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B''	PROVISIONAL ANCLAJES TIPO B'''
(SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU ∅ PERFORACIÓN 150 mm 3 CABLES ∅ 0,6 '' LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 9,00 m LONGITUD TOTAL: 15,00 m S≈ 3,25 m CARGA: 45 t	(SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU ∅ PERFORACIÓN 150 mm 3 CABLES ∅ 0,6 '' LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 8,00 m LONGITUD TOTAL: 14,00 m S≈ 2,34 m CARGA: 35 t	(SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU ∅ PERFORACIÓN 150 mm 4 CABLES ∅ 0,6 '' LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 10,00 m LONGITUD TOTAL: 16,00 m S≈ centrado m CARGA: 50 t	(SITUACIÓN SEGÚN PLANTA) INYECCIÓN IGU ∅ PERFORACIÓN 150 mm <b>2 CABLES ∅ 0,6 ''</b> LONGITUD LIBRE: 6,00 m LONGITUD BULBO: 6,00 m LONGITUD TOTAL: 12,00 m S≈ centrado m CARGA: 25 t

¿Mínimo 3 cables? Establecer dos partidas en el presupuesto para anclajes provisionales. Una con 3 cables y otra con 4 cables de 0,6" y ambas con diámetro de la entubación de 150 mm.

En los anclajes provisionales, ¿Sería suficiente un diámetro de entubación de 133 mm, o es el mínimo que establece la norma?. Consultar **UNE-EN 1537. Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.**

Precio Contradictorio. Falta definir en el presupuesto anclaje permanente en muro pantalla

DEFINITIVO(NO PROVISIONAL)  
ANCLAJES TIPO A

(SITUACIÓN SEGÚN PLANTA)  
INYECCIÓN TIPO IGU  
∅ PERFORACIÓN 150 mm  
4 CABLES ∅ 0,6 ''  
LONGITUD LIBRE: 6,50 m  
LONGITUD BULBO: 10,50 m  
LONGITUD TOTAL: 17,00 m  
S≈ 3,25 m  
CARGA: 45 t

¿Y la partida para anclaje definitivo?

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.11	E04LA071	m3	<p>Hormigón armado HA-30N/mm2, consistencia <b>plástica</b>, Tmáx. 20 mm., para <b>ambiente expuesto</b>, elaborado en central en <b>losa de cimentación</b>, incluso armadura con cuantía según cálculo y planos de proyecto, vertido por medio de <b>camión-bomba</b>, vibrado y colocado. Acabado nivelado mediante regle vibrante. Medido el volumen teórico lleno. Incluso p.p. de encofrado de ser necesario, cajeadado y formación de huecos para <b>fosos de ascensor, arquetas bombas de impulsión, etc.</b>; y p.p. de cambios de sección y escalonamientos de la losa y tratamiento de juntas de hormigonado y <b>resina de union</b> entre hormigon fresco y fraguado en juntas de hormigonado. Según EHE, CTE DB-SE-C y CTE DB-SH, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F. Acabado nivelado mediante regle vibrante y ejecución, sobre el hormigón fresco, incluyendo replanteo, de terminación superficial con <b>pavimento monolítico de cuarzo</b> en color verde, en color rojo, o en color gris natural, incorporación de <b>capa de rodadura mediante espolvoreo (rendimiento 4,0 kg/m2.)</b>; fratasado mecánico, alisado y pulimentado; curado del hormigón con el <b>líquido incoloro (rendimiento 0,15 kg/m2.)</b>; p.p. <b>aserrado de juntas de retracción</b> con disco de diamante y sellado con la <b>masilla elástica, s/NTE-RSC</b>, medido en superficie realmente ejecutada.</p>	2.909,51	163,29	475.093,89

LOSA DE CIMENTACIÓN.  
 Canto 80 cm  
 HA-30/B/20/Ila+Qa fabricado en central. Camión-Bomba.

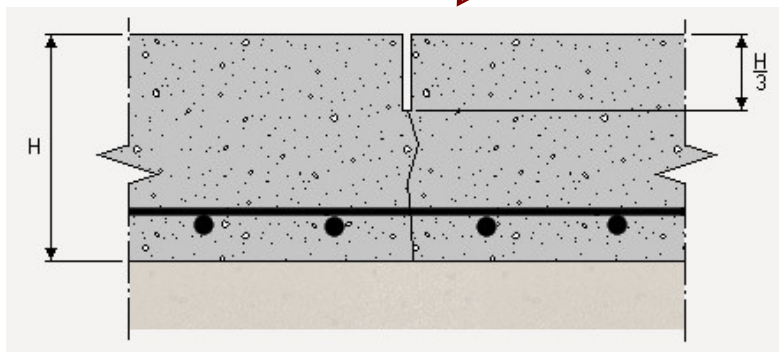
A pesar de la ventilación prevista en plantas de garaje, tenemos un porcentaje de humedad ambiental elevado que, en presencia de CO<sub>2</sub>, puede favorecer la carbonatación del hormigón en soleras y elementos estructurales de hormigón visto preparados para un ambiente Ila.

No recomendable definir en una partida de estructura la correspondiente al pavimento en losas y forjados. La medición de pavimentos y tratamientos superficies en m2.

SOLERAS sometidas a erosión clase de exposición I+E. Solera de hormigón de 10 cm HM-30/B/12/I+E con fibras de polipropileno. Capa de rodadura de mortero cuarzo coloreado fratasado. juntas de retracción según figura

La solera de hormigon con fibras se vierte después de fraguar la losa. En la realidad se ha tratado superficialmete la losa con mortero de cemento cuarzo

Rendimiento fibras de polipropileno 0,6 kg/m3





Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
------	--------	----	--------------	----------	------------	-----------

2.12 E04PT231

m.

Subcapítulo  
MURO PANTALLA

Conexión de losa de hormigón de canto máximo 1000 mm. a muro pantalla de espesor mínimo 500 mm., mediante barras corrugadas B 500 S de diámetro 20 mm. (6 ud/ml), colocadas a posteriori con resina de inyección Hilti HIT-RE 500 para una carga máxima de diseño a cortante de 100 kN por metro. La conexión precisa de una hilera de barras superiores colocadas, como máximo, cada 500 mm. y otra de barras inferiores colocadas, como máximo, cada 500 mm. Estas barras se dejarán en espera a falta del montaje de la armadura de la losa y posterior hormigonado del conjunto. Las barras superiores estarán a 80 mm. de la cara superior de la losa y las barras inferiores estarán a 80 mm. de la cara inferior de la losa. El montaje se realizará perforando el muro horizontalmente con martillo a rotoperusión a una profundidad de 250 mm., el diámetro del taladro será de 25 mm., se limpiará el polvo interior del taladro, se inyectará la resina Hilti HIT-RE 500 en el taladro hasta la mitad de su profundidad, a continuación se introducirá la barra corrugada y se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. Finalmente se montará la armadura de la losa y se hormigonará. Según disposición y detalles de cimentación y estructura. Incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión y transporte a vertedero, eliminación de restos y limpieza. Según EHE, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.

6 ud/m = 2 barras/ 30 cm. Consultar. Lo normal son 2 barras por punto de andaje, separadas cada 500 mm., como indica posteriormente.

Incluir rebaje peimetral ejecutado mediante fresado continuo.



361,65

39,91

14.433,45

2.13 E04PS049

m2

Verificar la potencia de la bomba de achique.

Rebajamiento del nivel freatico para la ejecucion de la cimentacion y sotano del edificio mediante la instalacion de electrobomba sumergible para elevación de aguas, sin interruptor de nivel y potencia motor 4 CV, formacion de pozos o arquetas para ubicacion de las bombas, incluidos los trabajos de montaje y desmontaje de bombas y accesorios, portes de traslado y retirada de los equipos, alquiler y mantenimiento de todos los equipos necesarios durante el tiempo necesario de rebajamiento del nivel freatico para que las estructura pese lo suficiente y no existe empuje vertical y hacia arriba, suministro electrico necesario para el funcionamiento de todos los equipos y dispositivo de seguridad para que no falle el fluido electrico, trabajos de albañileria necesarios para la evacuacion de aguas bombeadas, auxilio de guas torre o retroexcavadoras, incluso tapado posterior de los orificios cuando estos dejen de ser necesarios, instalacion y puesta en funcionamiento, eliminacion de restos y limpieza. Totalmente terminado, comprobado y en funcionamiento.

Colocarla partida en "Acondicionamiento del terreno"

Grupo electrógeno.

En sótano -3 las 2 losas de cimentación suman 2240,17 m2

Equipos y medios auxiliares en la obra.

200,00

15,68

3.136,00



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.14	E04PS050	m2	<p>Suministro y fijación de <b>cordón sellante de bentonita de sodio natural y caucho butilo</b>, expansible en contacto con el agua, de sección 2.5x2 cm., para junta horizontal-vertical de hormigón de espesor superior a 12 cm., incluso p.p. de formación de cajado mediante listón de madera de mismas dimensiones que el cordón sellante embutido en el hormigón fresco para posterior eliminación y fijación mecánica del cordón de bentonita en el mismo, regularización y limpieza de la zona de apoyo, eliminación de restos y limpieza. Se colocará en todas las juntas de hormigonado, verticales y horizontales con soleras y cimentaciones. Totalmente terminado, según normas CTE DB-HS, UNE, instrucciones del fabricante, y especificaciones de la D.F.</p>	682,83	11,36	7.756,95
<p>Mover la partida al capítulo de IMPERMEABILIZACIONES: Juntas de hormigonado.</p> <p>¿Se ha definido el sellado de las juntas de dilatación del edificio? Para impermeabilizar las juntas de dilatación podemos emplear:                      a) Masilla m. de poliuretano gris, blanca, marrón y negra.                      b) Masilla m. de polímeros híbridos. Gris                      c) Masilla bicomponente de polisulfuro.</p>						
2.15	E04PS051	m3	<p>Hormigón en capa de <b>hormigón de limpieza HM-10/B/20/Hb</b>, preparado en central, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm. y <b>ambiente Hb</b> y 10 cm de espesor total, en la base de la cimentación, vertido directo de camión o mediante bomba sobre terreno o zahorras compactadas, transportado y puesto en obra. Medición en planta, según EHE, CTE DB-SE-C y CTE DB-SH.</p>	363,69	60,11	21.861,41
<p>Designación incorrecta. Debe ser conforme al Anejo 18 EHE-08.</p> <p>Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor.</p>						
2.16	E04PS053	m2	<p>Impermeabilización y protección continua en profundidad de elementos de hormigón (<b>losas cimentación, muros sótano</b>, etc) aplicada sobre paramentos horizontales y/o verticales realizada mediante la aplicación conjunta de <b>dos componentes</b> de la marca VANDEX, o similar, a base de cemento, arenas de cuarzo y activos químicos y tensoactivos consistente en aplicación sobre la superficie exterior (<b>trasdos</b>) del elemento a impermeabilizar de <b>VANDEX PREMIX</b> y aplicación por el <b>intrados</b> del elemento de <b>VANDEX SUPER</b>, colocado en forma de lechada o polvo seco, según el caso, previa limpieza de la superficie mediante chorreo de agua a presión, p.p. de impermeabilización de los cantos del elemento, incluso limpieza, saneado, humedecido y preparación de la base (reparación de fisuras, etc), imprimación adecuada previa, limpieza de suciedad, grasas o aceites, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según normas CTE DB-HS, UNE, e instrucciones del fabricante, aplicado por personal cualificado y homologado por el fabricante, certificado de estanqueidad del conjunto a impermeabilizar y especificaciones de la D.F. Medido en proyección horizontal.</p>	3.636,89	6,02	21.894,08
<p>El encachado de piedra caliza que define la consolidación del firme de cimentación se encuentra en el capítulo de pavimentos. NO DEBERÍA. NC</p> <p>Mover la partida al capítulo de impermeabilizaciones</p> <p>Únicamente en la cara interior. El paramento exterior se impermeabiliza:                      1. Imprimación asfáltica tipo EB                      2. Fijación mecánica de LBM(SBS)-30/FV (50).                      3. Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado.</p>						
2.17	PC01	m	ANCLAJE AL TERRENO 35 Tn	133,00	10,00	1.330,00
2.18	PC02	m	ANCLAJE AL TERRENO 40 Tn	45,00	10,00	450,00
2.19	PC03	m	ANCLAJE AL TERRENO 45 Tn	207,00	10,00	2.070,00
2.20	PC04	m	ANCLAJE AL TERRENO 50 Tn	32,00	10,00	320,00
<p>Precios contradictorios</p>						

Designación incorrecta. Debe ser conforme al Anejo 18 EHE-08.

Mover la partida al capítulo de IMPERMEABILIZACIONES: Juntas de hormigonado.

¿Se ha definido el sellado de las juntas de dilatación del edificio? Para impermeabilizar las juntas de dilatación podemos emplear:  
 a) Masilla m. de poliuretano gris, blanca, marrón y negra.  
 b) Masilla m. de polímeros híbridos. Gris  
 c) Masilla bicomponente de polisulfuro.

Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con bomba, de 10 cm de espesor.



0761



El encachado de piedra caliza que define la consolidación del firme de cimentación se encuentra en el capítulo de pavimentos. NO DEBERÍA. NC

Mover la partida al capítulo de impermeabilizaciones

Únicamente en la cara interior. El paramento exterior se impermeabiliza:  
 1. Imprimación asfáltica tipo EB  
 2. Fijación mecánica de LBM(SBS)-30/FV (50).  
 3. Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad con geotextil de polipropileno de 120 g/m² incorporado.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.21	PC05	ud	CABEZA Y TESADO PARA ANCLAJE 35t.	9,00	10,00	90,00
2.22	PC06	ud	CABEZA Y TESADO DE ANCLAJE PARA 40t.	3,00	10,00	30,00
2.23	PC07	ud	CABEZA Y TESADO PARA ANCLAJE 45t.	13,00	10,00	130,00
2.24	PC08	ud	CABEZA Y TESADO PARA ANCLAJE 50t.	2,00	10,00	20,00

**Total presupuesto parcial nº 2 CIMENTACIONES :**

**1.125.167,77**

Precios contradictorios. En la definición de los anclajes debe figurar:

- a) Tipo de andaje: Provisional o Permanente.
- b) Inclinación de la perforación respecto al plano horizontal.
- c) Perforación en muro pantalla y terreno hasta 17,5 m. (Para abarcar todas las cargas).
- d) La perforación es con o sin entubación.
- e) Diámetro de la perforación:

Perforación sin entubación 85 mm. ; 105 mm.  
Perforación con entubación 114 mm. ; 133 mm.

- f) Número de cables y diámetro nominal de cada cable.
- g) La inyección se realiza por el sistema de inyección única global (IU)
- h) Tipo de cemento empleado en la lechada.  
CEM I 42,5 N  
CEM I 42,5 R
- i) Relación agua/cemento en peso. Es común emplear a/c de 0,4 a 0.55.
- j) Fijación de los cables a las cabezas de los anclajes, tesado de los mismos, sellado de la perforación y puesta en servicio.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
<b>3.1 ESTRUCTURA HORMIGON ARMADO</b>						
3.1.1	E04MA048	m3	<p>Hormigón armado HA-30N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente expuesto, elaborado en central, en muro de 35 cm. de espesor, incluso armadura con cuantía según cálculo y planos de proyecto, aplomado, alineado y nivelado. Con p.p. de formación de zuncho de remate superior, embebido de pilares, etc... y de formación de huecos, pasos de instalaciones, etc., de juntas de hormigonado en forma de Z y resina de unión entre hormigón fresco y fraguado en juntas de hormigonado. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Encofrado y desencofrado a dos caras, considerando 4 usos, revestido con tableros de tabla de madera machihembrada y cepillada 2,5x9/16 de 22 mm., o con tablero contrachapado hidrófugo fenólico de 18 mm. de espesor y acabado de caras okume, considerando 4 usos, con fijación mecánica con clavos de cabeza perdida con p.p. de fijación mediante adhesivo, de ser necesario, sellado de juntas entre tableros y cabeza de clavos mediante masilla adecuada y lijado posterior de las mismas. Según CTE DB-SH y planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	704,59	259,69	182.974,98
3.1.2	E04PT221	m.	<p>Conexión de forjado unidireccional o reticular de canto máximo 350 mm. a muro pantalla de espesor mínimo 500 mm., mediante barras corrugadas B 500 S de diámetro 16 mm. (4 ud/ml), colocadas a posteriori con resina de inyección Hilti HIT-RE 500 para una carga máxima de diseño a cortante de 100 kN por metro. La conexión precisa de una hilera de barras superiores colocadas, como máximo, cada 500 mm. y otra de barras inferiores colocadas, como máximo, cada 500 mm. Estas barras se dejarán en espera a falta del montaje de la armadura del zuncho y posterior hormigonado del conjunto. Las barras superiores estarán a 80 mm. de la cara superior del forjado y las barras inferiores estarán a 80 mm. de la cara inferior del forjado. El montaje se realizará perforando el muro horizontalmente con martillo a rotopercusión a una profundidad de 250 mm., el diámetro del taladro será de 20 mm., se limpiará el polvo interior del taladro, se inyectará la resina Hilti HIT-RE 500 en el taladro hasta la mitad de su profundidad, a continuación se introducirá la barra corrugada y se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. Finalmente se montará la armadura del zuncho de borde del forjado y se hormigonará. Según disposición y detalles de estructura. Incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión y transporte a vertedero, eliminación de restos y limpieza. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	504,10	19,63	9.895,48

MURO DE SÓTANO  
 e = 35 cm  
 HA-30/B/12/Ila  
 HA-30/B/12/Ila+Qa  
 Acabado hormigón visto de tablero de madera machihembrado o cañizo

La Junta de hormigonado hidroexpansiva de bentonita de sodio se especifica en 2.14

NO HAY FORJADOS UNIDIRECCIONALES EN ESTE PROYECTO

RESUMEN:  
 Conexión forjado a muro pantalla. Barras Ø 16 mm. B500S c/500 mm. Resina Hilti HIT-RE 500. Separación a caras de forjado = recubrimiento + Ø armadura principal. Taladros Ø 20 mm. Profundidad. 250 mm

Subcapítulo MURO PANTALLA

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1.3	E05HRC031	m2	<p>Forjado reticular 80x80 y canto 35+7 cm., con casetón de plástico recuperable de 80x80x35 cm. y capa de compresión de 7 cm de hormigón HA-30/B//Ila, Tmáx. 12 mm. o inferior, elaborado en central, acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, incluso armadura con cuantia segun calculo y planos de proyecto, dimension de los nervios según planos de proyecto, para luces, momentos y sobrecargas de uso segun planos de proyecto, con repercusión de pilares vistos y no vistos según el caso. Vertido del hormigon realizado mediante cubilote. Refuerzo de huecos, encofrado continuo de madera de toda la superficie, desencofrado y macizo de capiteles, terminado. Con p.p. de formacion de abacos, cambios de seccion y escalonamientos del forjado, vigas pantallas especiales, vigas de transicion y zunchos, vigas de borde de forjado/losa con cuelgue superior o inferior o con formas especiales, losas armadas, voladizos, etc., incluso parapastas en borde de forjado y encofrado de vigas y zunchos, y de formacion de juntas estructurales.p.p. de juntas de hormigonado mediante la colocacion de adhesivo epoxi para union entre hormigon fresco y fraguado previa limpieza de la superficie a contactar. Eliminacion de restos y limpieza de superficie. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p> <p>Acabado nivelado mediante regle vibrante y ejecución, sobre el hormigón fresco, incluyendo replanteo, de terminación superficial con pavimento monolítico de cuarzo en color verde, en color rojo, o en color gris natural, incorporación de capa de rodadura mediante espolvoreo (rendimiento 4,0 kg/m2.); fratasado mecánico, alisado y pulimentado; curado del hormigón con el líquido incoloro (rendimiento 0,15 kg/m2.); p.p. aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.</p>	7.583,69	79,98	606.543,53

Casetón  
76x80x35 cm

Conveniente capa de compresión de 8/10 cm para que las baldosas de marmol o granito en vestíbulos de embarques de escaleras queden al mismo nivel que la capa de rodadura de pavimentos de garaje

Forjado 3º. Nervios de 16 cm de ancho para cumplir recubrimiento de resistencia al fuego

Recomendable vertido mediante camión bomba. Precio Contradictorio dado que el hormigón se ha vertido con camión-bomba

Las rampas de garaje y losas de escaleras estan incluidas en las siguientes partidas:  
3.1.8.

Las plantas de garaje estarán ventiladas mecánicamente y las de sótano -1 y -2 también de forma natural. La presencia de CO<sub>2</sub> en espacios con humedad ambiental alta puede provocar procesos de carbonatación en el hormigón. ¿Sería conveniente tomar medidas adicionales para proteger el hormigón visto? ¿El hormigón debería estar preparado para soportar un ambiente de agresividad química debil? (sobre todo el acabado con relieve de tablero de madera machihembrado)

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1.4	E05HRB081	m2	<p>Forjado reticular formado por nervios de hormigón armado cada 82 cm y canto 35+5 cm con bloque de hormigón 70x23x35 cm para aligerado de forjado y capa de compresión de 5 cm de hormigón HA-30/B//Ila, Tmáx. 12 mm, o inferior, elaborado en central, acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, incluso armadura con cuantía según cálculo y planos de proyecto, dimensión de los nervios según planos de proyecto, para luces, momentos y sobrecargas de uso según planos de proyecto, con repercusión de pilares vistos y no vistos según el caso. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Refuerzo de huecos, encofrado continuo de madera de toda la superficie, desencofrado y macizo de capiteles, terminado. Con p.p. de formación de abacos, cambios de sección y escalonamientos del forjado, vigas pantallas especiales, vigas de transición y zunchos, vigas de borde de forjado/losa con cuelgue superior o inferior o con formas especiales, losas armadas, losas de escalera, peldaños, voladizos, etc., incluso parapastas en borde de forjado y encofrado de vigas y zunchos, y de formación de juntas estructurales..p.p. de juntas de hormigonado mediante la colocación de adhesivo epoxi para unión entre hormigón fresco y fraguado previa limpieza de la superficie a contactar. Eliminación de restos y limpieza de superficie. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	3.197,25	69,72	222.912,27
3.1.5	E05PFA161	m2	<p><del>Forjado de placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de canto 20 cm, en piezas de 1,20 m. de ancho, con relleno de juntas entre placas y capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-30/B//Ila, Tmáx. 12 mm. o inferior, elaborado en central, acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, para luces, momentos y sobrecargas de uso según planos de proyecto, con repercusión de pilares. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Con formación de juntas estructurales. Con p.p. de lámina de neopreno corrida en apoyos, de cambios de sección y escalonamientos del forjado, de negativos y conectores, encofrado, desencofrado, vertido, vibrado, curado de hormigón y armadura de reparto de 20x30x5 mm. con ayuda de grúa telescópica para montaje. Eliminación de restos y limpieza de superficie. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</del></p>	<del>422,65</del>	<del>45,41</del>	<del>19.192,54</del>

Forjado reticular de casetones de bloque de hormigón, y nervios "in situ" 12 cm, intereje 82 cm. Canto 40 = 35+5. HA-30/B/12/Ila

Pilares y Forjados HA-30/B/12/Ila.

En los planos de forjados se especifica un mallazo con Ø4 no contemplado por EHE-08. COLOCAR: ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080

En plantas de garaje el hormigón estará tratado con producto protector contra la carbonatación. (Presencia de CO2 + humedad ambiental favorece el proceso de carbonatación del hormigón)

Esta partida correspondiente al forjado 5º, ya no se ejecuta por haberse sustituido el salón de actos por laboratorios y despachos. En el proyecto de ejecución modificado el forjado 5º corresponde a un forjado reticular de nervios in situ y casetones de bloques de hormigón.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1.6	E05AF031	m2	<p><del>Forjado colaborante 20+5 realizado a base de plancha metálica nervada galvanizada colaborante tipo HAIRCOL 59 posición n de EUROPERFIL-HAIRONVILLE y losa de hormigón HA-30/B/II ,Tmáx. 20 mm. o inferior, elaborado en central, acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, para luces, momentos y sobrecargas de uso según planos de proyecto, con repercusión de pilares. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Con formación de juntas estructurales y p.p. de cambios de sección y escalonamientos del forjado.Incluso apuntalado y desapuntalado, encofrado y desencofrado de cantos, totalmente terminado. Eliminación de restos y limpieza de superficie. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</del></p>	421,60	59,56	25.110,50
3.1.7	E05HLA021	m3	<p>Hormigón armado HA-30/B/IIa, Tmáx.12 mm., para ambiente expuesto, elaborado en central, en losas y zunchos, inclinadas y/o planas. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, incluso armadura con cuantía según cálculo y planos de proyecto, para luces, momentos y sobrecargas de uso según planos de proyecto, aplomado, alineado y nivelado. Refuerzo de huecos, incluso encofrado continuo de madera de toda la superficie, parapastas en borde y encofrado de vigas y zunchos, desencofrado, terminado. Con p.p. de formación de cambios de sección y escalonamientos de la losa, de vigas pantallas especiales, vigas de transición y zunchos, vigas de borde de forjado/losa con cuelgue superior o inferior o con formas especiales, voladizos, etc., y de formación de juntas estructurales. p.p. de juntas de hormigonado mediante la colocación de adhesivo epoxi para unión entre hormigón fresco y fraguado previa limpieza de la superficie a contactar. Encofrado y desencofrado revestido con tableros de tabla de madera machihembrada y cepillada 2,5x9/16 de 22 mm., o con tablero contrachapado hidrófugo fenólico de 18 mm. de espesor y acabado de caras okume, considerando 4 usos, con fijación mecánica con clavos de cabeza perdida con p.p. de fijación mediante adhesivo, de ser necesario, sellado de juntas entre tableros y cabeza de clavos mediante masilla adecuada y lijado posterior de las mismas. Eliminación de restos y limpieza de superficie. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m. Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	244,09	259,34	63.302,30

NO HAY FORJADOS COLABORANTES EN ESTE PROYECTO

Losas y Vigas aisladas para unir o rigidizar la estructura. HA-30/B/12/IIa Hormigón armado visto. BLOQUE 2: Forjados 4º y 5º



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1.8	E05HLA011	m3	Hormigón armado HA-30/B/IIa, Tmáx.20 mm., para ambiente expuesto, elaborado en central, en losas y zunchos, inclinadas y/o planas. Vertido del hormigón realizado mediante cubilote. Acabado nivelado y regletado mediante regle vibrante, incluso armadura con cuantía según cálculo y planos de proyecto, para luces, momentos y sobrecargas de uso según planos de proyecto, aplomado, alineado y nivelado. Refuerzo de huecos, incluso encofrado continuo de madera de toda la superficie, parapastas en borde y encofrado de vigas y zunchos, desencofrado, terminado. Aristas rectas en las escaleras. Con p.p. de formación de cambios de sección y escalonamientos de la losa, de formación de peldaños y compensación de los peldaños de ser necesario, de vigas pantallas especiales, vigas de transición y zunchos, vigas de borde de forjado/losa con cuelgue superior o inferior o con formas especiales, voladizos, etc., y de formación de juntas estructurales. p.p. de juntas de hormigonado mediante la colocación de adhesivo epoxi para unión entre hormigón fresco y fraguado previa limpieza de la superficie a contactar. Eliminación de restos y limpieza de superficie. Medido en planta (forjados-estructuras) deduciendo huecos mayores de 2 m2 o verdadera magnitud (escaleras). Según EHE-08, CTE, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	263,67	215,94	56.936,90
3.1.9	E05PFA061	m2	Losas prefabricadas de hormigón aligerado apoyadas sobre muros, tipo forjado de placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de canto 15 cm. en piezas de 1,20 m. de ancho, de HA-25/P/20/I, para un luz de 5 m. y una carga total de forjado de 900 kg/m2; en formación de gradas laterales de pabellón polideportivo. Acabado visto pulido y con resina de poliéster transparente de protección. Según planos de detalle.	178,80	42,99	7.686,61
3.1.10	E05PM031	m2	Muro prefabricado de hormigón armado aligerado, para apoyos de las losas en formación de gradas laterales de pabellón polideportivo, con placa pretensada tipo LC-35, sección rectangular de 35 cm. de ancho, fabricado con hormigón HA-40 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, árido 20 mm., incluso p.p. de montaje con ayuda de grúa automóvil, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. Medición por m2. según planillas fabricación sin descontar huecos. Acabado visto pulido y con resina de poliéster transparente de protección. Según planos de detalle.	29,43	71,27	2.097,48
3.1.11	PC09	m3	H.Arm HA-30 no visto esp 0,35	16,30	10,00	163,00
3.1.12	PC10	m3	H.Arm HA-30 no visto esp 0,50	19,50	10,00	195,00

Intenta definir la ejecución de:  
a) Losas inclinadas de rampas de garaje de 30 cm de espesor, HA-30/B/12/IIa central, vertido con cubilote, acero B 500 S. y  
b) Zancas de escaleras de 15 a 25 cm de espesor con peldañado de hormigón. Formadas con encofrado de madera y realizadas de hormigón armado HA-30/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y barras de acero B 500 S. Encofrado y desencofrado de las losas inclinadas con puntales, sopandas y tabloneros de madera.

Las rampas de garaje son forjados inclinados de losa maciza de 30 cm de espesor.

(Separar en dos partidas zancas de esclera y rampas de garaje)

Losas prefabricadas para formar las gradas laterales del pabellón polideportivo

El hormigón pretensado se designa con las siglas HP (art. 39.2 Tipificación de los hormigones). Para un acabado visto pulido y un canto de 15 cm es recomendable que el tamaño máximo del árido sea de 12 mm. HP-25/P/12/I

En el plano de detalle D-2 se ha definido otro tipo de muro de carga para apoyo de las gradas laterales, consistente en fábricas de ladrillo perforado de 1/2 pie. Estas fábricas no pueden cumplir con los requisitos de resistencia. Finalmente, para reducir costes, las losas alveolares se apoyarán sobre bandas de neopreno de 2 cm de espesor en muretes de HA-30/B/12/IIa escalonados, que siguen la forma del graderío.

**3.2 ESTRUCTURA ACERO LAMINADO**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.2.1	E05AA052	ud	Placa de anclaje de acero S-275-JR en perfil plano de dimensiones 50x50x1,5 cm, S275 con 7 taladros D=20 mm, anclados con varilla roscada de D=16 mm y resina de inyección tipo HIT-150, incluso taladro con martillo percutor de 40-45 cm de longitud, limpieza con aire de la perforación, humectación de la misma según ficha técnica y especificaciones del producto, inyección de la resina, introducción de la varilla y espera del tiempo de fraguado antes de proceder al apriete, mortero de nivelación y/o relleno para asiento de la placa. Totalmente colocado y listo para entrar en carga, incluso soldaduras previas a la colocación de las resinas. Según NTE y CTE-DB-SE-A.	26,00	65,81	1.711,06
<div data-bbox="986 315 1434 421" style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-left: 400px;"> <p>Estas partidas corresponden a las placas de apoyo de las cerchas que han sido eliminadas del proyecto</p> </div>						
3.2.2	E05AC011	kg	Acero laminado S-275-JR, en perfil laminado en caliente para cerchas y estructuras trianguladas, realizado con perfiles de tipología IPN, IPE, HEB, UPN, L, T, pletinas, platabandas, chapa, vigas BOID, etc, según NTE-EA y CTE DB-SE A, según planos de cálculo de proyecto, de directriz recta o curva, con uniones soldadas, "in situ" o de taller"; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; según especificaciones del fabricante y del pliego de condiciones, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según planos de proyecto; despuntes, preparación de la superficie mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 previamente a la imprimación y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo y posterior lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F., previa imprimación al minio electrolítico, montado, según NTE-EA y CTE DB-SE A, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	12.884,12	1,94	24.995,19
<div data-bbox="975 786 1415 857" style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-left: 400px;"> <p>Partida eliminada correspondiente a las vigas boyd del proyecto inicial</p> </div>						
3.2.3	E05AC022	kg	Acero S-275-JR, en perfiles conformados de tubo rectangular, mediante uniones soldadas; realizado con perfiles de sección cuadrada, rectangular, circular, etc., de diversas tipologías y dimensiones, según NTE-EA y CTE DB-SE A, según planos de cálculo de proyecto, de directriz recta o curva, con uniones soldadas, "in situ" o de taller"; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores y piezas especiales; según especificaciones del fabricante y del pliego de condiciones, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según planos de proyecto; despuntes, preparación de la superficie mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 previamente a la imprimación y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo y posterior lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F., previa imprimación al minio electrolítico, montado, según NTE-EA y CTE DB-SE A, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	1.669,92	1,99	3.323,14
<div data-bbox="991 1435 1374 1541" style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-left: 400px;"> <p>Partida eliminada de cruces de san andrés realizadas con perfiles tubulares</p> </div>						

**3.3 ESTRUCTURA MADERA LAMINADA**

Presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURAS

**MADERA**

La clase resistente en la memoria de cálculo es para vigas principales GL28c y para vigas hastiales GL24h. que difiere en el plano de cubierta de madera E-9.2.1(m1), donde para vigas principales es GL24h y hastiales GL28h

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.3.1	E05ML041	m.	<p>Suministro y colocación de madera laminada clase resistente GL36h de características según la CTE-SE-M de abeto sueco en jácenas de luz &gt; 30 m., de dimensiones y escuadría según planos de cálculo de proyecto, protección profunda; p.p. de apoyos articulados, según planos y cálculo de estructuras; i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, mermas y cortes. Según especificaciones del fabricante y del pliego de condiciones, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	238,00	589,94	140.405,72
3.3.2	E05ML021	m.	<p>Suministro y colocación de madera laminada clase resistente GL36h de características según la CTE-SE-M de abeto sueco en jácenas de luz &lt; 10 m., de dimensiones y escuadría según planos de cálculo de proyecto, protección profunda; p.p. de apoyos articulados, según planos y cálculo de estructuras; i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, mermas y cortes. Según especificaciones del fabricante y del pliego de condiciones, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	753,60	89,68	67.582,85
3.3.3	E05ML023	m.	<p>Suministro y colocación de madera laminada clase resistente GL36h de características según la CTE-SE-M de abeto sueco en jácenas/correas de luz &lt; 5 m. De dimensiones y escuadría según planos de cálculo de proyecto, protección profunda; p.p. de apoyos articulados, según planos y cálculo de estructuras; i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, mermas y cortes. Según especificaciones del fabricante y del pliego de condiciones, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	2.256,26	15,49	34.949,47
<p><b>Total presupuesto parcial nº 3 ESTRUCTURAS :</b></p>						<p><b>1.469.978,02</b></p>

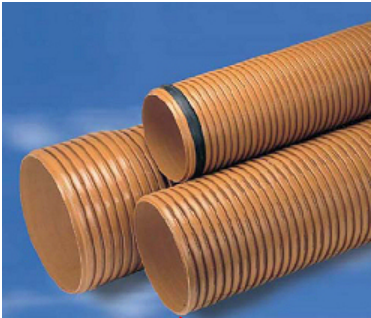
SE-M. 4.2. Madera laminada.  
 - Madera laminada encolada homogénea.  
 - Espesor de las láminas 33 o 45 mm  
 - sección constante según planos.  
 - Viga > 30 m.  
 - Clase resistente GL24h.  
 - Protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP1 y NP2. (3 mm en las caras laterales de la albura y 40 mm en sentido axial) según UNE-EN 351-1



De la misma manera que en el hormigón tenemos que cumplir unas condiciones de ejecución para una exposición IIa, con el mismo criterio, en la estructura de madera y considerando la duración de las acciones a la intemperie, durante el transporte y la ejecución, consideraremos una clase de servicio 3 para establecer la protección mínima frente a la corrosión de los elementos metálicos de unión y, preventivamente en caso de tener que limpiar las caras de los elementos estructurales y no perder el tratamiento de protección frente a agentes bióticos se considerará NP2 para una clase de uso 3.1. (Se han detectado oxidaciones de algunas uniones durante la ejecución y se han tenido que limpiar algunas vigas.)



La longitud de los cabios pueden ser > 5 m en la fachada oeste y en los hastiales laterales de la cubierta. La clase resistente definida en planos y memoria de cálculo es GL24h. Dadas las circunstancias de la ejecución es conveniente exigir un nivel de protección de la madera NP2.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	E03ZLR020	ud	<p>Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y de 150 cm. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento M-15, incluso con p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.</p>	2,00	224,24	448,48
			<p>Terreno expansivo. Valorar ejecución de fábrica &gt; 1 pie, piezas h. prefabricadas o mediante hormigón in situ.</p> <p>Base de solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb. con ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20</p> <p>Enfoscado interior con mortero hidrófugo M-15</p> <p>Ver detalles de pozos de registro al final del capítulo.</p>	<p>a) Pozos de registro de Ø 80 cm interior. (prohibido Ø 60 cm como indica el plano IF-4)</p> <p>b) Altura útil interior 1,6 m</p> <p>c) Solera HA-30/B/20/IIb+Qb (Residuales y pluviales)</p> <p>d) Ejecución más rápida y económica si empleamos elementos prefabricados de hormigón.</p> <p>e) Tipo de tapas para cierre.</p> <p>Aguas pluviales: Tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN.</p> <p>Aguas fecales: Cierre de tapa circular estanca con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN</p>		
4.2	E03ALR061	ud	<p>Arqueta de registro de 63x63x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.</p>	2,00	91,75	183,50
			<p>Dimensiones mínimas de la arqueta 60x60x80 para un colector de salida de Ø 200 . En los planos de saneamiento no se indican las dimensiones correctas de las arquetas de acuerdo a lo prescrito HS 5 punto 4.5 sobre dimensiones de las arquetas en función del diámetro del colector de salida de ésta.</p>			
4.3	E03ALR040	ud	<p>Arqueta de registro de 51x51x65 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.</p>	12,00	65,56	786,72
			 <p>La medición de las arquetas no es correcta. Faltan arquetas a pie de bajante con dimensiones HS5 según el diámetro del colector de salidad</p>			
4.4	E03OEP161	m.	<p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.</p>	58,30	69,69	4.062,93
			<p>Eliminar la partida 17.8 de relleno de arena del capítulo de urbanización</p> <p>Ver en capítulo de urbanización</p> <p>ACOMETIDAS AGUAS PLUVIALES Y FECALES PVC LISO con pendiente mínima 2%.  D 315 mm en acometida ESTE de aguas fecales  D 315 mm en acometida fachada norte de aguas pluviales  Falta acometida de aguas pluviales D 250 mm en fachada este</p>			
4.5	E20WJC021	m.	<p>Bajante de chapa de zinc-titanio de MetaZinco, de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc.</p>	145,18	22,41	3.253,48



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.6	E03EUF040	ud	Sumidero sifónico de fundición de 300x300 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de <b>95 mm</b> ; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexas a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.	78,00	22,00	1.716,00
4.7	E03ENH040	m.	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 300x300 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con <b>rejilla de fundición dúctil</b> de medidas superficiales 300x750 mm., colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.	13,20	50,50	666,60
<b>Total presupuesto parcial nº 4 RED DE SANEAMIENTO :</b>						<b>11.117,71</b>

Estética de las rejillas fundición dúctil / Acero galvanizado.

Canaletas a pie de rampas de garajes de hormigón polímero de 150 mm de ancho y 143 mm de alto con rejilla de fundición dúctil, clase C-250

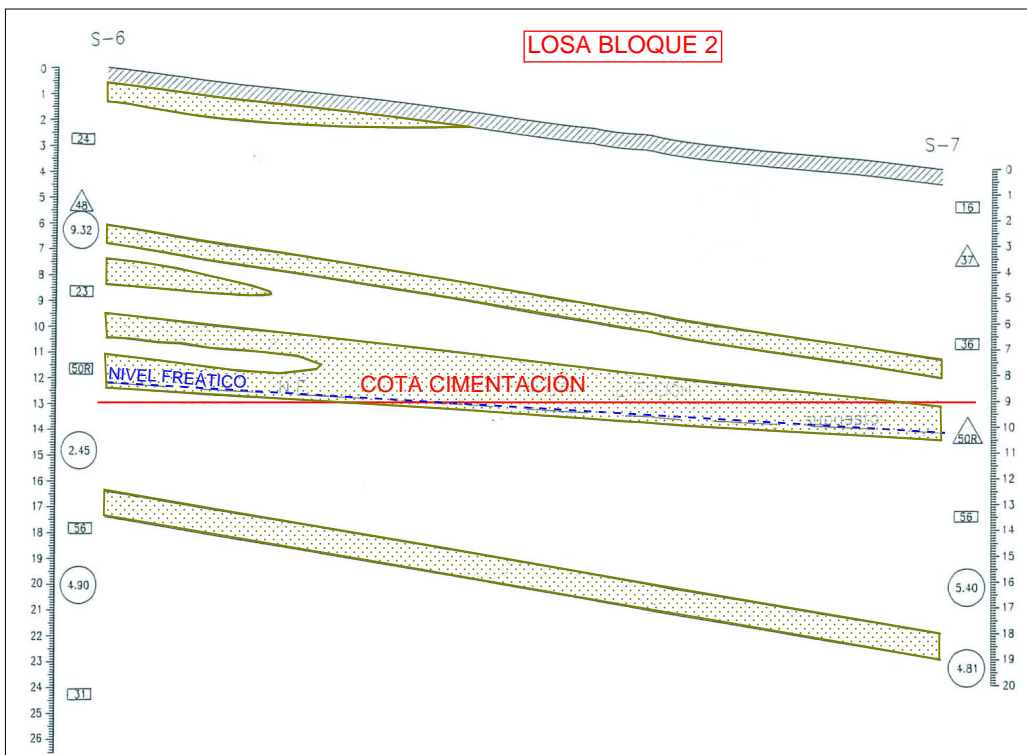
NO EXISTE. En los planos de saneamiento si que se especifican los diámetros nominales correctamente. Estos sumideros se suministran para salida horizontal/vertical con diámetros nominales 75/90/110/ mm los mas usuales y recomendables.

Falta presupuestar Canaleta prefabricada de polipropileno, en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para la recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos, con grado mínimo de impermeabilidad 2, según DB HS 1 Protección frente a la humedad (CTE). Esta medida adicional está contemplada en plano de saneamiento IF-1 m1

Del estudio geotécnico podemos concluir:

a) Parte de la losa en el sótano -3 estará por debajo del nivel freático, como observamos en el perfil geotécnico correspondiente a los sondeos S-6 y S-7. En época de lluvias, aún estando el edificio en una ladera, es posible un ascenso del nivel freático, por lo que conviene adoptar las medidas que eviten previsibles filtraciones en el interior de los sótanos del bloque 2.

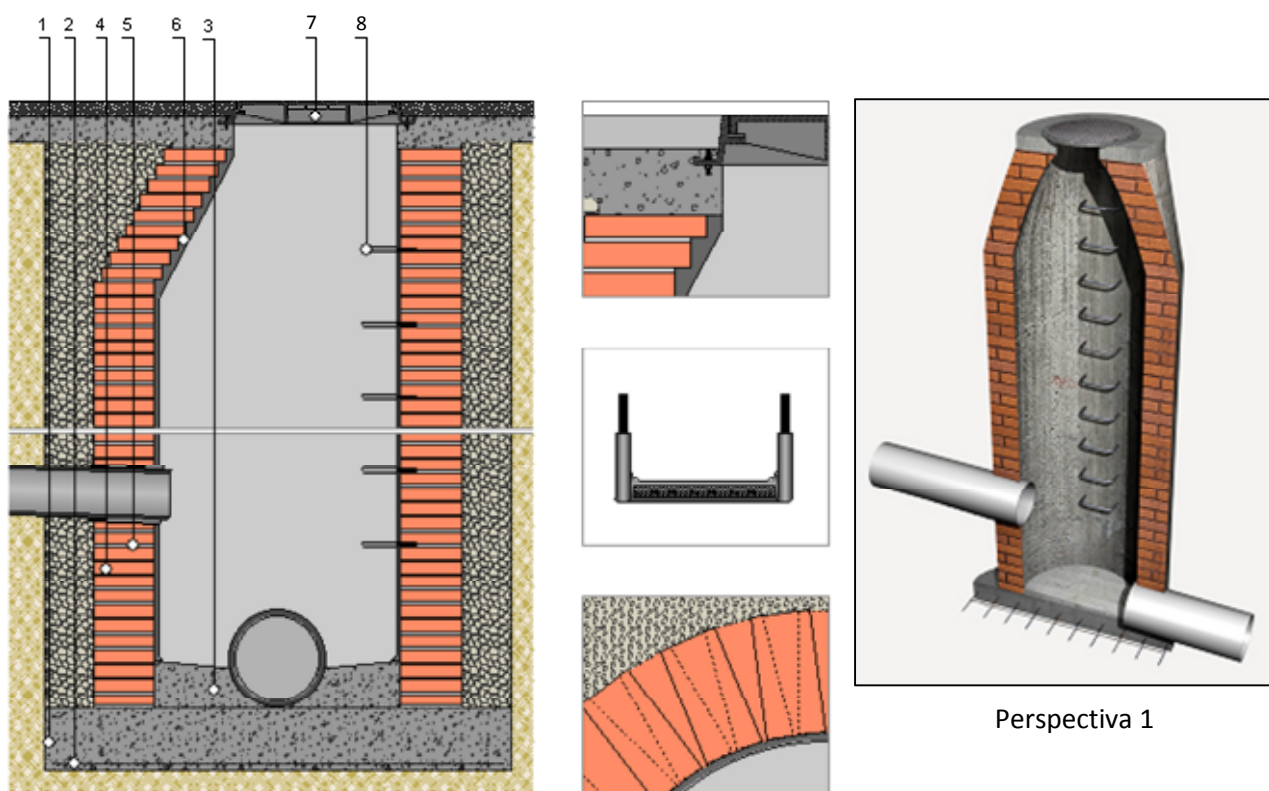
b) Gran parte de la superficie de los muros se encuentra en contacto de sustratos de gravas arcillo-limo-arenosas, con un coeficiente de permeabilidad del terreno de  $5 \cdot 10^{-3}$ . Es este valor por ser el más desfavorable y predominante el que se debe de tener en cuenta a la hora de determinar el grado de impermeabilidad y las condiciones de las soluciones constructivas en los muros respecto a los materiales, tratamientos interiores para mejorar la impermeabilización, drenaje, evacuación y ventilación, a las que hace referencia el punto 2.1.2 del documento HS-1



Para este coeficiente  $K_s 5 \cdot 10^{-3}$  para una presencia de agua media corresponde un grado 2

NIVEL III  GRAVAS CON MATRIZ ARCILLO-LIMO-ARENOSA DE COMPACIDAD MUY DENSA

## Pozo de registro de aguas fecales en acometida a la red general de alcantarillado municipal.



Perspectiva 1

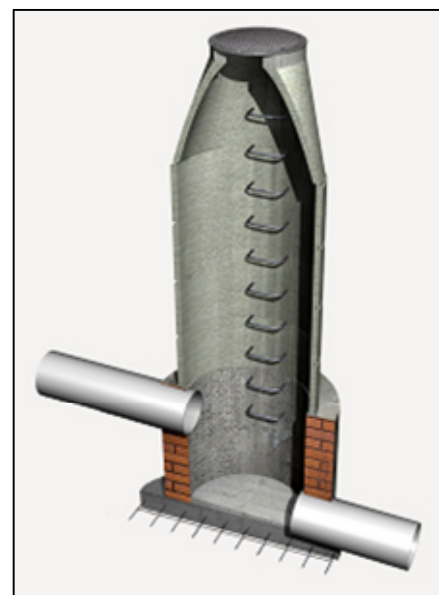
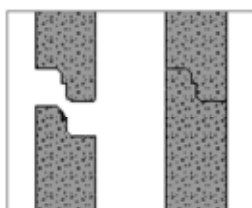
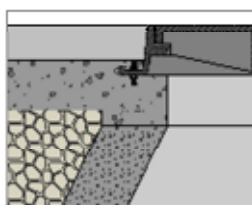
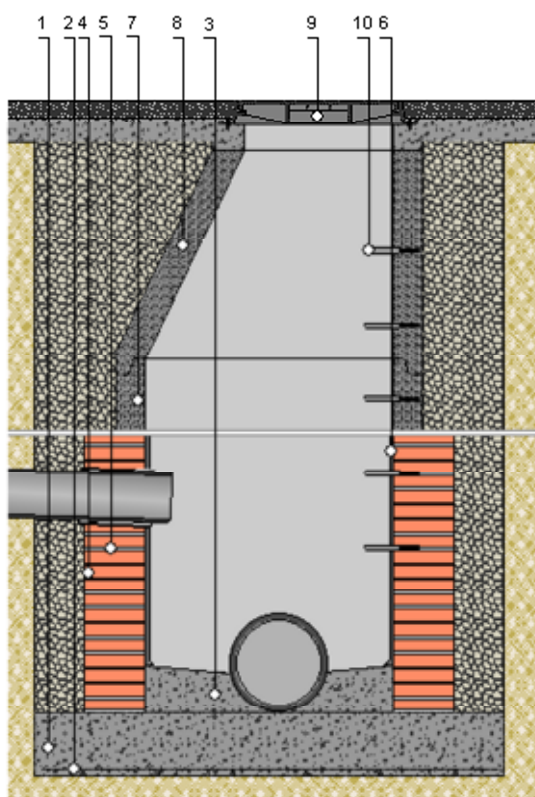
- ① Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.
- ② Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20
- ③ Hormigón HM-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.
- ④ Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, según UNE-EN 771-1.
- ⑤ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.
- ⑥ Mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/3.
- ⑦ Tapa circular estanca con bloqueo mediante cuatro tornillos y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.
- ⑧ Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917



**TAPA CIRCULAR ESTANCA  
CON BLOQUEO**



## Pozo de registro en acometida a la red general de saneamiento para conducción de aguas pluviales.



Perspectiva 2

- ① Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR.
- ② Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.
- ③ Hormigón HM-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.
- ④ Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, según UNE-EN 771-1.
- ⑤ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/6.
- ⑥ Mortero de cemento hidrófugo CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15, confeccionado en obra con 450 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1/3.
- ⑦ Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 cm de diámetro interior, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup>.
- ⑧ Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diámetro interior, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm<sup>2</sup>.
- ⑨ Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo.
- ⑩ Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.



TAPA CIRCULAR CON BLOQUEO MEDIANTE TRES PESTAÑAS

**Presupuesto parcial nº 5 CUBIERTAS**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1	E09NNA033	m2	<p>Cubierta invertida transitable o no transitable formada por hormigón ligero aislante fabricado con arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 10 cm., en formación de pendientes, formando pendientes mediante LH-9 comprendidas entre <math>1 \leq p \leq 5\%</math>, junta encuentro con paramento vertical con porexpan de 3 cm de espesor, capa de 2cm, de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado. Colocación de membrana impermeabilizante de caucho E.P.D.M. tipo Giscolene 120 de 1,14 mm. de espesor. Adaptando las membranas ya fabricadas de hasta 15x30 m2. Las uniones se realizarán exclusivamente mediante el proceso de junta rápida o junta de adhesivo de reticulación. Capa separadora con el aislamiento mediante un geotextil de 200 gr/m2. Colocación de aislamiento térmico de poliestireno extruído de 5 cm. de espesor Danopren-50. Geotextil de 200 gr./m2. y diferentes protecciones pesadas (no incluidas). Cazoletas sean sifónicas, con paragravillas rígidos. i/p.p. de conexión a bajante mediante tubo de PVC, formación de baberos, juntas, mimbeles metálicos y accesorios. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, juntas, mimbeles. Remates, encuentros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, colocadas según sistema de fijación de la impermeabilización, mermas y solapos, eliminación de restos y limpieza. Medida en proyección horizontal. Según CTE DB HS-1 y DB HE, normas UNE-104, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	1.151,20	45,71	52.621,35

Lámina EPDM de e= 1,14 mm adherida a la capa de arcilla expandida

O la cubierta es transitable, o por el contrario no lo es.

La lámina separadora entre la impermeabilización y el aislamiento puede tener menor densidad 150 gr/m2

incluir capa de protección y pavimentos en los precios de las cubiertas. NO SE HAN PRESUPUESTADO TODAS LAS PROTECCIONES Y PAVIMENTOS DE LAS CUBIERTAS.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.2	E09NNA034	m2	Cubierta invertida transitable o no transitable formada por hormigón ligero aislante fabricado con arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 10 cm., en formación de pendientes, formando pendientes mediante LH-9 comprendidas entre $1 \leq p \leq 5\%$ , junta encuentro con paramento vertical con porexpan de 3 cm de espesor, capa de 2cm, de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado. Colocación de membrana impermeabilizante de caucho E.P.D.M. tipo Giscolene 120 de 1,14 mm. de espesor. Adaptando las membranas ya fabricadas de hasta 15x30 m2. Las uniones se realizarán exclusivamente mediante el proceso de junta rápida o junta de adhesivo de reticulación. Capa separadora con el aislamiento mediante un geotextil de 200 gr/m2. Sin aislamiento y diferentes protecciones pesadas (no incluidas). Cazoletas sean sifónicas, con paragravillas rígidos. i/p.p. de conexión a bajante mediante tubo de PVC, formación de baberos, juntas, mimbeles metálicos y accesorios. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, juntas, mimbeles. Remates, encuentros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo, colocadas según sistema de fijación de la impermeabilización, mermas y solapos, eliminación de restos y limpieza. Medida en proyección horizontal. Según CTE DB HS-1 y DB HE, normas UNE-104, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	885,30	38,85	34.393,91
5.3	E04SE011	m2	Protección pesada en cubiertas invertidas mediante capa de gravas 40/60 de canto rodado (lavada de río), de espesor medio 10 cm. con un mínimo de 7 cm., i/vertido y extendido. Lavada a pie de obra, exenta de finos y elementos extraños. Incluso limpieza previa del soporte. Medida en proyección horizontal.	92,90	2,98	276,84

Falta presupuestar. El forrado de conductos de instalaciones



Faltan el resto de pavimentos de azoteas transitables



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.4	R06HV051	m2	<p>Capa de compresión sobre aislamiento térmico en cubiertas invertidas para recibir pavimento formada por capa de 6 a 8 cm. de espesor de hormigón armado HA-25/P/40/l armado con mallazo 150x150x5 mm, p.p. de encofrado, formación de pendientes en su ejecución, previo saneado de la superficies, grietas y sellado de anclajes mediante morteros impermeabilizantes de dos componentes armados con fibra de vidrio. Incluso encuentros y mermas, remates, eliminación de restos y limpieza. Acabado nivelado mediante regle vibrante y ejecución, sobre el hormigón fresco, incluyendo replanteo, de terminación superficial con pavimento monolítico de cuarzo en color verde, en color rojo, o en color gris natural, incorporación de capa de rodadura mediante espolvoreo (rendimiento 4,0 kg/m2.); fratasado mecánico, alisado y pulimentado; curado del hormigón con el líquido incoloro (rendimiento 0,15 kg/m2.); p.p. aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica, s/NTE-RSC. Medida en proyección horizontal.</p>	959,60	18,27	17.531,89
5.5	E09CTM221	m2	<p>Suministro y colocación de tablero de cubierta y frentes verticales de fachadas formado por panel sándwich Ondutherm mejorado acústico de Onduline formado por dos tableros unidos a un núcleo interno aislante de poliestireno extruído, tipo H19+A80+H10 de 250x60 cm., tablero superior de aglomerado hidrófugo de 19 mm., núcleo de 8 cm. y tablero inferior acabado en tablero aglomerado hidrófugo de 1 cm. de espesor mejorado acústicamente, rechapado con lámina de madera de abeto sueco y con perforaciones circulares de 4 mm. de diámetro, 4 mm. de profundidad y separación entre centro con retícula de 10 mm., colocados con los lados mayores perpendiculares a los apoyos y al tresbolillo, unidos mediante lengüeta de DM, fijados a la estructura portante con tornillos espiral con arandela, lámina autoadhesiva impermeabilizante y sellado con masilla de poliuretano en las juntas y encuentros, incluso replanteo, cortes, fijación y limpieza. Con p.p. de remates, encuentros, cubrejuntas, juntas con neopreno, elementos especiales, etc., realizados mediante materiales compatibles con el panel, tanto por la parte exterior e interior, accesorios de fijación y anclaje, solapes, piezas especiales, accesorios, elementos de union estancas entre placas, seguridad y estanqueidad. Incluso encuentros y mermas, remates, eliminación de restos y limpieza. Medido en verdadera magnitud. Según CTE DB HS-1 y DB HE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F</p>	2.495,80	49,89	124.515,46

No se ha presupuestado la lámina de prolipopileno 3D separadora con la chapa de Zinc

Ni se han sellado en obra las juntas entre paneles, ni se han colocado la láminas autoadhesivas impermeabilizante sobre las juntas

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.6	E09IQ031	m2	<p>Suministro y colocación de faldón de cubierta y frentes verticales de fachadas de bandejas de zinc de 200x80 cm. y 0,82 mm. de espesor, ejecutada por el sistema de junta alzada longitudinal por engatillado simple de 25-4 cm. con separación de 70 cm. y junta transversal realizada mediante engatillado simple, incluso patillas de anclaje lateral, para junta alzada con entalla en V y perforaciones, patillas de cabeza tipo de engatillado simple en juntas transversales, replanteo, preparación de bordes de las bandejas, asentado de las mismas al tresbolillo sobre imprimación de base asfáltica con separaciones de 2-3 mm. para absorber dilataciones, incluso remates, comprendiendo: replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina/membrana drenante Danodren H-15 (huevera), cortes y desperdicios, plegado a máquina, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha, y limpieza. Incluso encuentros y mermas, remates, eliminación de restos y limpieza. Según CTE DB HS-1 y DB HE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F. Medido en verdadera magnitud.</p>			
				2.495,80	49,53	123.616,97
5.7	E20WNZ051	m.	<p>Suministro y colocación de canalón de chapa de zinctitanio de 0,65 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con 1000 mm. de desarrollo, fijado mediante soportes especiales colocados cada 50 cm. al alero o faldón de cubierta y totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales, remates finales y cazoletas y piezas de conexión a bajantes de zinctitanio, con impermeabilización y junta de estanqueidad en los encuentros. Incluso mermas, eliminación de restos y limpieza. Completamente instalado. Según CTE DB HS y NTE/QTG, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	93,00	91,20	8.481,60
5.8	E15WF042	m2	<p>Suministro y colocación de forrado con chapa de zinc de 0,82 mm. de espesor con cortes especiales en superficies planas horizontales y verticales, recibido sobre rastreles de madera de pino sección 40x60 mm, incluidos éstos. Incluso parte proporcional de solapes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad, mermas, eliminación de restos y limpieza. Totalmente instalado, incluso medios auxiliares. Según CTE DB HS-1 y DB HE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F. Medido en verdadera magnitud.</p>	801,55	49,24	39.468,32

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.9	E10INL042	m2	Sumistro y colocación de membrana impermeabilizante de caucho sintético EPDM, tipo Giscolene 150 de 1,5 mm. de espesor en impermeabilización completa de canales entre claraboyas y alféizares. Las uniones se realizarán exclusivamente, mediante el proceso de junta rápida o mediante junta de adhesivo de reticulación. La membrana se fijará al soporte mediante adhesivo de contacto BA-007. Incluso p.p. de regularización con mortero de cemento, mermas, eliminacion de restos y limpieza. Apta para la intemperie. Medida la longitud ejecutada. Según CTE DB HS, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	531,24	13,42	7.129,24
5.10	E28RSG021	m.	Linea de vida horizontal de instalación definitiva tipo Sekuralt 2000 de Irudek o equivalente, clase C conforme a la norma EN 795, certificado por Apave, compuesto por pletinas de anclaje extremas, absorbedores, tensores, piezas intermedias especiales del sistema, virajes interiores y exteriores, cable trenzado de 10 mm de diámetro, carros de desplazamiento a razón de 2 por plataforma, así como todas las piezas necesarias para su instalación, todos los elementos de acero galvanizado en caliente mediante inmersión en balsa de zinc fundido, incluso elementos de anclaje y fijacion, accesorios, remates, piezas especiales, eliminacion de restos y limpieza. Totalmente terminado, según CTE DB-SU, indicaciones de la D.F. e instrucciones del fabricante.	166,80	11,52	1.921,54
5.11	E15EV031	m.	Suministro y colocacion de escalera de acceso a cubierta consistente en pates prefabricado de acero galvanizado, de dimensiones 250x315 mm. y 20 mm. de diámetro, anillo de seguridad anticaidas y tramo extensible, anclado a paramento mediante mortero de cemento M20, garras de fijacion de acero galvanizado, incluso elementos de anclaje y fijacion, remates, nivelado y aplomado, eliminacion de restos y limpieza. Todo según CTE DB-SU, según indicaciones de la D.F. Medida la altura del elemento a salvar.	4,50	62,22	279,99
<b>Total presupuesto parcial nº 5 CUBIERTAS :</b>						<b>410.237,11</b>



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	E10ATV451	m2	Aislamiento térmico mediante espuma rígida de poliuretano fabricada in situ realizado por proyección sobre la cara interior del cerramiento de fachada (GRC), con una densidad nominal de 35 kg/m3 y 50 mm. de espesor nominal, previo al tabique, s/UNE-92120-2, i/maquinaria auxiliar y medios auxiliares, medido s/UNE 92310.	3.787,09	7,00	26.509,63
				Se ha cambiado por lana de roca		
6.2	E10ATV360	m2	Aislamiento térmico de cámaras de aire con planchas rígidas de espuma de poliestireno extruido, machihembradas tipo III Styrodur 2500-CN de 40 mm., i/p.p. de corte y colocación.	452,00	7,66	3.462,32
				Este aislamiento estaba previsto para el salón de actos que ha sido suprimido del proyecto		
<b>Total presupuesto parcial nº 6 AISLAMIENTOS :</b>						<b>29.971,95</b>

Capítulo de Aislamiento e Impermeabilizaciones:

JUNTAS DE HORMIGONADO:

- 1) Impermeabilización de junta de hormigonado, vertical u horizontal, en contacto con el agua, mediante aplicación con pistola de masilla hidroexpansiva monocomponente.
- 2) Impermeabilización de junta de hormigonado, vertical u horizontal, en contacto con agua salina, mediante colocación de perfil hidroexpansivo, de bentonita de sodio y caucho butílico Bentostrip S "EDING APS", de 25x19 mm y color rojo, con film autoadhesivo, para su fijación directa sobre el soporte y anclaje adicional mediante clavos de acero cada 30 cm.

IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN.

- 3) Sellado de junta de dilatación de 40 mm de anchura, en paramentos horizontales y verticales, exteriores e interiores, con masilla selladora monocomponente de poliuretano, dureza Shore A aproximada de 25 y alargamiento en rotura > 500%, aplicada con pistola sobre fondo de junta de 50 mm de diámetro, previa cubrición de la superficie de los flancos de la junta con imprimación a base de poliuretano.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	E26FKM340	m2	<p>Protección contra el fuego de estructura metálica mediante proyección de mortero a base de perlita y vermiculita Vermiplaster, aplicado por proyección neumática, incluso p.p. formación de franjas parallamas realizadas con planchas de nervometal o chapas de nervadas de acero galvanizado, suficientemente ancladas para una estabilidad al fuego RI-120, de acuerdo con la CTE-DB-SI hasta alcanzar la REI exigida. Incluso limpieza previa del soporte, mermas, eliminación de restos y limpieza. Incluso certificado emitido por el aplicador. Según CTE-DB-SI, CTE-DB-SE-A, Eurocodigos, normas del fabricante, aplicado por empresa especialista, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Ensayo LICOF.</p>	274,95	14,88	4.091,26
<p>Las cerchas metálicas de la cubierta del bloque 1 han sido suprimidas del proyecto. Este mortero ignífugo, en caso de emplearse durante la ejecución, será para una resistencia al fuego EI120 de los elementos metálicos. El mortero se elabora a partir de cemento en combinación con perlita y vermiculita, obteniéndose un mortero ignífugo con reacción al fuego de clase A1, incombustible.</p>						
7.2	E07LD013	m2	<p>Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir. Replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado. Incluso la formación de dinteles y jambas. i/p.p. de juntas de dilatación, ejecución de encuentros, elementos especiales y colocación de cercos y recibido de carpintería, enjarjes, mermas y roturas, eliminación de restos y limpieza. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido a cinta corrida por dinteles, jambas y colocación de cercos.</p>	7.134,40	17,96	128.133,82
<p>Fachadas: Hoja exterior para revestir</p> <p>En fachada se disponen cargaderos-precercos de acero galvanizado atornillados a los zunchos perimetrales de los forjados. (no incluidos en este precio). En tabiques para recibir puertas metálicas Cargaderos realizado con vigueta autorresistente de hormigón pretensado T-18</p>						
7.3	E07LP011	m2	<p>Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de juntas de dilatación, ejecución de encuentros, elementos especiales, colocación de cercos, recibido de carpintería, enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p>	3.274,33	19,89	65.126,42
<p>Para mejorar aislamiento térmico y acústico emplear formatos del orden de 24x12x9 cm</p> <p>Muro de carga de ladrillo perforado tosco 1/2 pie para apoyo de escaleras. No se ha incluido en este precio armado horizontal MURFOR</p>						

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.4	E07LP030	m2	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado. Armado cada 4 hiladas mediante refuerzo estructural tipo "Brickforte" o "Murfor", o similar, de acero galvanizado colocado en la junta, p.p. juntas de dilatacion, ejecución de encuentros, elementos especiales, colocación de cercos, recibido de carpintería, enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.	76,99	40,11	3.088,07
			<div data-bbox="1050 286 1380 376" style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     Para mejorar aislamiento térmico y acústico emplear formatos del orden de 24x12x9 cm                 </div> <div data-bbox="970 421 1460 555" style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     Apoyo rampas de garaje. Muro de carga armado de ladrillo perforado tosco de 1 pie. Armado horizontal Murfor d5 ancho 200 mm                 </div>			
7.5	E07LP121	m2	Fábrica de ladrillo perforado tosco fonorresistente (acústico) de 24,5x14,5x10 cm., de 14 cm. de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de juntas de dilatacion, ejecución de encuentros, elementos especiales, colocación de cercos, recibido de carpintería, enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.	132,72	37,98	5.040,71
			<div data-bbox="108 862 343 974" style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     Por las dimensiones parece que se trata de un ladrillo de hormigón perforado acústico                 </div> <div data-bbox="986 869 1276 958" style="border: 1px solid red; padding: 2px;">                     Si es un ladrillo de hormigón perforado acústico mejor recibirlo con mortero M-7,5                 </div>			
7.6	E07TL014	m2	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, formacion de dinteles y jambas, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de juntas de dilatacion, ejecución de encuentros, elementos especiales, recibido de carpintería, enjarjes, mermas y roturas, eliminacion de restos y limpieza. i/p.p.de andamiajes y medios auxiliares. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido a cinta corrida por dinteles, jambas y colocación de cercos.	5.290,56	14,88	78.723,53

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.7	E07TL011	m2	<p>Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x4 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-5, i/ replanteo, formación de dinteles y jambas, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de juntas de dilatación, ejecución de encuentros, elementos especiales, recibido de carpintería, enjarjes, mermas y roturas, eliminación de restos y limpieza. i/p.p.de andamiajes y medios auxiliares. Según CTE-DB-SE_F, CTE-DB-HR, CTE-DB-HS, según especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado. Medido a cinta corrida por dinteles, jambas y colocación de cercos.</p>	240,00	13,48	3.235,20
7.8	E07TYC024	m2	<p>Trasdosado autoportante (tipo PLADUR METAL) formado por montantes de 149 ó 34 mm, según el caso, separados 600 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 150 ó 34 mm, según el caso, atornillados por la cara externa DOS placas de yeso laminado de 15 mm de espesor cada una, tipo N. Con un ancho total de 64 mm, SIN AISLAMIENTO, incluso P.P. de arriostramientos, transversales cada 1,20 m y verticales cada 1,00 m en toda la altura, canaletas inferior y superior atornilladas a suelo y techo respectivamente, tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería tipo PM-55(60), pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, juntas de dilatación cada 15 m. encuentros (en T, en esquina, en cruz, etc), juntas perimetrales (inferior, superior, laterales) incluso bandas estancas en la inferior y de fieltro en la superior, mermas, limpieza, replanteo, medios auxiliares. Incluso franja/hueco inferior de ventilación en su caso según detalle. i/p.p. de subestructura de refuerzo propios del fabricante o realizados mediante perfiles de acero galvanizados para ubicación de aparatos sanitarios, bancadas, muebles de cocina, etc y formación de premarcos para carpinterías interiores y exteriores. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido con deducción de todos los huecos.</p>	1.027,43	24,24	24.904,90
7.9	E07RC010	m2	<p>Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la superficie realmente ejecutada.</p>	595,09	5,10	3.034,96

Forrado

El trasdosado es soporte del revestimiento cerámico en núcleo central escalera 1. Por lo tanto la separación entre montantes será de 400 mm

En el plano de detalle D1 indica la colocación de 3 placas. Como observamos están presupuestadas 2. Para la resistencia prevista teniendo en cuenta la colocación de un revestimiento cerámico decorativo tipo gresite con 2 es suficiente.

Esta partida está incluida en las de fábricas de ladrillo en tabiques y hojas interiores de fachada.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.10	E07RC040	m2	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.	1.074,27	5,81	6.241,51
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     Esta partida está incluida en las de fábricas de ladrillo exterior y fachadas                 </div>		
7.11	E10INL030	m2	Sumistro y colocación de membrana impermeabilizante de caucho sintético EPDM, tipo Giscolene 120 de 1,14 mm. de espesor. Las uniones se realizarán exclusivamente, mediante el proceso de junta rápida o mediante junta de adhesivo de reticulación. La membrana se fijará al soporte mediante adhesivo de contacto BA-007. Apta para la intemperie. Incluso p.p. de regularización con mortero de cemento, mermas, eliminacion de restos y limpieza. Según CTE DB HS, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	804,99	13,97	11.245,71
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     En el capítulo de impermeabilizaciones deben figurar todas aquellas a las que se refiere esta partida, con especificación de qué es lo que se tiene que impermeabilizar:                      -Alfeizares de ventanas.                      -Remates de antepechos.                      - Barrera anticapilaridad en muros de fábrica                      - Impermeabilización bajo revestimiento en locales húmedos: servicios y vestuarios                 </div>		
7.12	E05HVA061	m3	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, para formación de albardillas de coronación y dinteles, armados según D.F. con acero B 500 S, redondos y estribos diámetros varios (50 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.	2,76	281,09	775,81
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     Capítulo de estructura de H.A.                 </div>		
7.13	E07WD021	m.	Cargadero de perfiles metálicos formado por 2 LPN 100x10, atirantado al forjado con pletinas metálicas y emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento tipo M-5, i/p.p. de elementos complementarios y pintura de imprimación con minio, replanteo, nivelación y aplomado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la longitud ejecutada.	35,00	79,53	2.783,55
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     Capítulo de estructuras metálicas                 </div>		
7.14	E10INS041	m.	Suministro y colocación de junta de dilatación en fachada compuesta por masilla elástica de poliuretano, monocomponente, de bajo módulo y polimerización acelerada tipo Sikaflex Pro 2 HP de Sika o equivalente previa colocacion de perfil de espuma de polietileno como fondo de juntas, color a elegir por DF, incluso abertura de junta, limpieza y saneado de la misma, medios auxiliares para colocación, eliminacion de restos y limpieza.	73,50	4,56	335,16
				<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     Capitulo impermeabilizaciones. Junta de dilatación estructural                 </div>		
<b>Total presupuesto parcial nº 7 ALBAÑILERIA :</b>						<b>336.760,61</b>

¿No son 30 cm según DB SE-C?

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.1	E04SE010	m2	Encachado de <b>pedra caliza 40/80 de 15 cm.</b> de espesor en sub-base de solera, con medios mecánicos y/o manuales, incluso compactación con rodillo y riego o con <b>bandeja vibratoria reversible en zonas de difícil acceso y zanjas</b> , con un <b>grado de compactación 98%</b> del Proctor modificado, según NTE/ADZ-12. Medición en proyección horizontal.	3.750,00	3,96	14.850,00
<p>CTE. DB SE-C.                  La partida debe figurar en el capítulo de estructura o "Acondicionamiento del Terreno", dado que se trata de una consolidación del firme de cimentación.</p>						
8.2	E04SA020	m2	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6 y colocación de 2 barras de acero B 500 SD de 12 mm. de diámetro en encuentro con elementos verticales (pilares, muros, etc) colocadas perpendiculares a los vertices de los mismos para evitar fisuraciones. Incluso formación de pendientes en su ejecución con maestras situadas cada 3 m. Incluye parte proporcional de junta de contorno y encuentro con elementos verticales mediante porexpan de 2 cm de espesor, así como, ejecución de juntas de retracción (1 c/ 16 m2) a base de cortes en la solera con la maquinaria adecuada y sellado de juntas mediante perfil de PVC moldeable embutido en la junta y masilla elástica de poliuretano monocomponente, de bajo módulo y polimerización acelerada de color similar al de la solera; p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, eliminación de restos y limpieza. Según CTE DB-HS.	105,00	12,46	1.308,30
<p>Revisar planos de cimentación porque hay escaleras exteriores que con una solera de 15 cm no tienen ni para empezar</p> <p>¡ NO EXISTE CIMENTACIÓN EN ESCALERA EXTERIOR 2 !</p>						
8.3	E11CCT041	m2	Tratamiento superficial antideslizante para tráfico rodado de pavimentos continuos de hormigón, consistente en fratasado, tratamiento superficial antideslizante pavimento y posterior rayado transversal con cepillo de púas metálicas, incluso juntas en paños menores de 3x3 m. Curado del hormigón con el líquido incoloro (rendimiento 0,10 kg/m2.); p.p. aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y sellado con la masilla elástica, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.	370,50	3,33	1.233,77
<p>RAMPAS DE GARAJE</p>						



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.4	E11BT130	m2	<p>Recubrimiento liso de pavimentos de hormigón en interiores, obtenido por la aplicación sucesiva de capa de pintura bicomponente a base de resinas epoxi <b>Composol mate</b>, de alta adherencia a soportes hidráulicos, Taber&lt;0,2 g y rendimiento aproximado de 0,3 kg/m2; y capa de pintura bicomponente a base de resinas de poliuretano aromático <b>Composol PUR indoor</b>, módulo de elasticidad 9350 kp/cm2 y rendimiento aproximado de 0,3 kg/m2; extendida a mano mediante rastras de banda de goma o rodillo en capas uniformes, con un espesor total aproximado de 0,3 mm. Eliminación de restos y limpieza. De alta resistencia a la abrasión y agentes químicos. Previo raspado de la lechada superficial mediante cepillos metálicos y limpieza de la superficie. Resbaladidad según proyecto y CTE. Clasificación al fuego Bfl-s2. Según CTE DB-SI, CTE DB-SUA, normas del fabricante, especificaciones de proyecto, e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado.</p>	178,80	17,44	3.118,27
8.5	E11MB062	m2	<p>Solado de mármol gris macael o borriol de 60x30x2 cm., colocado a junta trabada al tercio de la pieza en <b>rellanos de escalera y desembarcos</b>, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abrillantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. Incluso piezas de ajuste de mayor tamaño desechando piezas inferiores a 1/3 de las medidas especificadas. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, cortes, mermas, roturas, nivelación, preparación de la base, eliminación de restos y limpieza; i/p.p. de junta de pavimento PVC color similar a la baldosa. Todo según CTE, planos de proyecto, detalles, muestra ejecutada y aceptada D.F., indicaciones de la DF y recomendaciones constructivas y los pliegos de condiciones técnicas.</p>	260,70	43,05	11.223,14
8.6	E12CM061	m2	<p>Rodapié de mármol gris macael de 30 cm. de altura en piezas de 2 cm. de espesor y 60 cm. de longitud, canto superior biselado y pulidos los cantos vistos, s/UNE 22180, <b>recibido con morteros aditivados de capa fina (cemento cola)</b>. Incluso replanteo, medios auxiliares, piezas especiales de ajuste (la dimensión mínima será media pieza), rejuntado de las piezas con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en longitud realmente ejecutada.</p>	211,00	12,36	2.607,96

Pintura par uso específico en tratamiento de suelos o superficies de hormigón. Protección de gradas prefabricadas de hormigón en pabellón polideportivo



MARMOL BORRIOL

Es recomendable colocar los revestimientos de piedras naturales con morteros adhesivos de fraguado rápido en capa fina para evitar manchas superficiales por capilaridad por tratarse de un producto natural y sensible a una porosidad variable.

Este revestimiento corresponde a la escalera 1 del núcleo central de distribución vertical entre los dos bloques. (En el resto de escaleras está previsto pavimentos de granito...precisamente en esta marmol....con un uso intensivo en edificio público....)

Si se suministra con dimensiones en cm de 7x1; 7x2; o 10x2 resulta más económico. Con dimensiones de 60x30x2 y biselado es una pieza especial y más cara.



Aunque tiene un tono gris, a este marmol se le conoce como blanco macael.




Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.7	E11MB011	m2	Solado de <b>mármol crema marfil</b> de 60x40x2 cm., colocado a junta trabada al tercio de la pieza en <b>rellanos de escalera y desembarcos</b> , s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abrigantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. Incluso piezas de ajuste de mayor tamaño desechando piezas inferiores a 1/3 de las medidas especificadas. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, cortes, mermas, roturas, nivelación, preparacion de la base, eliminación de restos y limpieza; i/p.p. de junta de pavimento PVC color similar a la baldosa. Todo segun CTE, planos de proyecto, detalles, muestra ejecutada y aceptada D.F., indicaciones de la DF y recomendaciones constructivas y los pliegos de condiciones técnicas.			
				82,35	33,07	2.723,31
8.8	E11MP301	m.	Rodapié de mármol crema marfil de 15/16 cm. altura y 2 cm. espesor y 60 cm de longitud canto biselado con cara y cantos pulidos, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-23, medido en longitud.	164,15	8,03	1.318,12
8.9	E11MP031	m.	Forrado de peldaños de <b>mármol gris macael</b> o borriol, con huella de 33x3 cm y tabica de 15x2 de espesor, cara y cantos pulidos, sin bocel y con recalada entre huella y tabica de 5x5 mm con pulido y abrigantado final en fábrica, con sistema de antideslizamiento de los peldaños (3 ranuras, banda abujardada, etc) a decidir por D.F. según muestras. I/ p.p. de piezas especiales para compensacion de escalera si es necesario; s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-19, medido en su longitud.	302,10	32,99	9.966,28
8.10	E11MP511	ud	Zanquín de mármol gris macael o borriol 42x18 cm. y 2 cm. de espesor con cara y cantos pulidos a montacaballo, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza s/NTE-RSR-23, medida la unidad terminada.	427,00	10,26	4.381,02



Crema marfil

Para mármoles y piedras calizas mejor un mortero bastardo de cal y arena que frague rápidamente evitando manchas en la piedra. Mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1:1:7.

Escalera 1 y escalera 7

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.11	E11MP102	m.	Forado de peldaños de mármol crema marfil, con huella de 33x3 cm y tabica de 15x2 de espesor, cara y cantos pulidos, sin bocel y con recalada entre huella y tabica de 5x5 mm con pulido y abrillantado final en fábrica, con sistema de antideslizamiento de los peldaños (3 ranuras, banda abujardada, etc) a decidir por D.F. según muestras. I/ p.p. de piezas especiales para compensación de escalera si es necesario.s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-19, medido en su longitud.	133,40	27,74	3.700,52
			<div data-bbox="172 286 338 362" style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">Escaleras 2, 3 y 6</div> 			
			 <div data-bbox="981 273 1452 564" style="border: 1px solid red; padding: 5px;">                     Para mármoles y piedras calizas mejor un mortero bastardo de cal y arena que frague rápidamente evitando manchas en la piedra. Mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m<sup>3</sup> de cemento y una proporción en volumen 1:1:7.                 </div>			
8.12	E11MP501	ud	Zanquín de mármol crema marfil de 42x18 cm., canto biselado, y 2 cm. de espesor con cara y cantos pulidos a montacaballo, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) , i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, S/NTE-RSR-23, medida la unidad terminada.	224,00	8,16	1.827,84
8.13	E11CTB050	m2	Solado de terrazo interior micrograno o grano medio, uso normal, s/norma UNE 127020, de 40x40 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.	1.361,80	21,00	28.597,80
			 <div data-bbox="965 958 1492 1146" style="border: 1px solid red; padding: 5px;">                     Clasificado de uso intensivo según UNE-EN 13748-1, PUBLICA CONCURRENCIA. Manual Terrazo Comunidad Valenciana.                       Contradicción con los planos de acabado de pavimentos donde incorrectamente se asigna a los terrazos un uso normal.                 </div>			
8.14	E11CTP131	m.	Rodapié de terrazo pulido en fábrica y biselado en piezas de 40x7x1,6 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-26, medido en su longitud ejecutada. Deduciendo huecos.	1.341,55	5,52	7.405,36
8.15	E11CTT010	m2	Pulido y abrillantado de terrazo in situ, incluso retirada de lodos y limpieza.	1.361,80	3,99	5.433,58
8.16	E11CCC036	m2	Recrecido del soporte de pavimentos con hormigón autonivelante de planta más un autonivelante fino tipo Weber FLOOR TOP de 5 cm. de espesor, medido en superficie realmente ejecutada.	2.613,15	12,07	31.540,72

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.17	E11SAV031	m2	<p>Pavimento vinílico de OLYMPEX-GERFLOR, ELEGANCE SD, homogéneo, flexible, de 2,50 mm de espesor, calandrado, prensado y compactado, en rollos de 2 m de ancho. Resistencia a la abrasión según EN 660.1 de 0,15 mm (grupo P). Superficie de estructura antideslizante para pies descalzos sobre superficie húmeda bacteriostático y fungistático. Instalado sobre solera dura, lisa, seca (3% máximo de humedad), plana y sin fisuras, según la norma UNE-CEN/TS 14472 (partes 1 y 4), fijado con adhesivo. Previa creación de cubeta estanca con juntas soldadas en caliente. Según CTE-2006 cumple el requerimiento de resistencia al fuego (BFLS1). Con perfil de media caña, para subida de rodapié, de 30x30 mm y perfil de remate de PVC para colocar a continuación el revestimiento de TARADOUCHE MURAL. En piezas secundarias solado de gres antideslizante en baldosas de 60x30 cm color y textura a determinar por la D.F previa presentación de muestras. Previa nivelado con resinas sintéticas. Recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, i/alisado y limpieza, s/NTE-RSF-10, medida la superficie ejecutada. Textura y color a decidir por D.F. Completamente nivelado, terminado y rematado. Colocado sobre mortero autonivelante.</p>	325,10	31,40	10.208,14

Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante y resistente a la humedad.  
 El espesor mínimo es de 2 mm

Revestimiento decorativo de gres porcelánico antideslizante. 60x30 cm.  
 Guía de la baldosa cerámica:  
 - Tránsito peatonal intenso TIPO 5  
 - Suelos interiores húmedos TIPO 2  
 - Característica adicional TIPO H/-  
 Tiene que estar en otra partida del presupuesto.

Recrido autonivelante y base para pavimentación de espesor medio 4 cm aprox.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.18	U16PFI044	m2	<p>Pavimento vinílico deportivo de OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, de 9 mm de espesor constituido por un complejo de superficie D-MAX, en vinilo plastificado, calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de malla de fibra de vidrio y asociado a una subcapa de espuma CXP de doble densidad (CELLULAR XTREME PROCESS) de células cerradas. la absorción de impacto según EN 14808 es de 38% con tratamiento fotorreticulado PROTECSOL TRIPLE ACCION (antisuciedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado) aplicado en fábrica. Con tratamiento fungistático y bacteriostático SANOSOL en todo el espesor del material. Previo nivelado con resinas sintéticas. Recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, i/alisado y limpieza, medida la superficie ejecutada. Textura y color a decidir por D.F. Incluso marcado y pintado de canchas de juego, acoples para postes y redes y elementos auxiliares. Completamente nivelado, terminado y rematado. Colocado sobre mortero autonivelante. Reacción al fuego Bfl-s1. Según normas de homologación de las asociaciones deportivas nacionales de la FIBA (level 2), IHF, RFEH, incluso ensayos necesarios y homologación de la pista deportiva a las exigencias de las citadas asociaciones nacionales. Según CTE, federación/asociación nacional, planos de proyecto, Plan de Control de Calidad, colocado por personal homologado del fabricante, normas del fabricante, con certificado de garantía de 10 años.</p>	1.444,80	55,03	79.507,34

NO CONFORMIDAD se ha fratasado la losa pero luego se ha tenido que pulir mecánicamente para conseguir la nivelación.

Extensión de capa fina de pasta niveladora de suelos, de fraguado rápido Weber.floor Sol "WEBER CEMARKSA", tipo CT-C20-F5,5-A12 según UNE-EN 13813, de 4 mm de espesor medio, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie base del pavimento, previa aplicación de imprimación tapaporos y puente de adherencia, Weber TP "WEBER", que actuará como puente de unión, mediante rodillo, procurando un reparto uniforme y evitando la formación de charcos, preparada para recibir pavimento flexible. Incluso p/p de marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, vertido de la mezcla y extendido en capa continua, formación de juntas y curado del mortero. Preparar previamente la superficie base del pavimento.

Control de calidad: Certificado de Garantía del fabricante y del instalador si no es la misma empresa que coloca la lámina

Falta presupuestar rodapiés en pavimentos flexibles. Puede ser de dos tipos:

- Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura, fijado con adhesivo.
- Rodapié flexible de PVC, de 50x15 mm, fijado con adhesivo. (También puede estar fijado con adhesivo y soldado a tope por termofusión al pavimento)

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.19	U16PFI043	m2	<p>Pavimento deportivo BIOSURO II color a elegir por D.F. (apoyado sobre mortero autonivelante - tolerancia en planimetría 1 por mil) compuesto por losetas de corcho aglomerado de alta densidad (900x600 mm) de 8 mm de espesor, con acabado barnizado en tres capas - una tapaporos y dos de barniz al agua-, pegada sobre dos capas de tablero marino contrachapado multilaminar, de grado CDX y de 12 y 15 mm de espesor y colocados y rompejuntas. previo al tablero inferior se clavaran en este, formando una cuadrícula de 30x30 cm., tacos cónicos de caucho de amortiguación y distribución de impacto (dureza 45 shore A) de 19 mm de altura. Con barrera de vapor de polietileno previa a la colocación de todo el sistema. S/NTE-RSF-10, medida la superficie ejecutada. Incluso marcado y pintado de canchas de juego o líneas auxiliares en su caso. Completamente nivelado, terminado y rematado. Reacción al fuego Bfl-s1. Absorción acústica de 19 dbA según norma NF EN ISO 140-8. Según normas de homologación de las asociaciones deportiva nacional de Fitness, incluso ensayos necesarios y homologación de la misma a las exigencias de la citada asociación nacional". Según CTE, federación/asociación nacional, planos de proyecto, Plan de Control de Calidad, colocado por personal homologado del fabricante, normas del fabricante, con certificado de garantía de 10 años.</p>	843,25	86,96	73.329,02
8.20	E11RMR012	m2	<p><del>Tarima de jatoba de 1100x90x18 mm. de sección, clase I (s/UNE 56809-1), colocada a la española, i/p.p. de rastreles de pino 7,5x2,5 cm. recibidos y nivelados con pasta de yeso negro, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de dos componentes P6/8, i/p.p. de formación de escalones, recortes y rodapié del mismo material, s/NTE-RSR-13, medida la superficie ejecutada. Eliminación de restos y limpieza. Reacción al fuego Bfl-s1. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, piezas especiales, accesorios, elementos de fijacion y anclaje, remates, encuentros, cortes, p.p. mermas y roturas y preparacion del soporte. I/p.p. de elementos especiales para instalaciones, rejillas, iluminación, etc... Todo segun planos de proyecto, normas del fabricante, montado por personal homologado por el fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa.</del></p>	<del>401,00</del>	<del>67,59</del>	<del>27.103,59</del>
8.21	E11RSP014	m2	<p>Repisa interior de madera realizada con Tablero Laminado Marino Hidrófugo 36 mm, rechapado pou una cara con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor -grosor total 39 mm-., con longitudes y anchuras variables, colocada con pegamento y canteado frentes vistos de madera de jatoba sección 20x39 mm. Lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes, i/p.p. de recortes y material auxiliar. Colocada. Medida la superficie ejecutada.</p>	11,34	40,72	461,76

¿Clasificación al uso segun UNE-EN 685?  
 Clase de uso 42  
**REVISAR FICHA TÉCNICA.**

**Esta partida está eliminada al descartar el salón de actos en el proyecto modificado.**

Repisas de madera en Planta 1ª en zona de gimnasio y en las salas de los minitores.

PC. No hay presupuestado rodapié de MDF hidrófugo Játoba o Roble

Pavimento laminado clase 32, Lamas HDF 1200x190 mm. con existencia a la abrasión AC4 para uso comercial general, intensivo moderado. Laminado decorativo de jatoba o roble de espesor 0,4mm, acabado con capa superficial de protección plástica, ensamblado mediante encolado simple completo entre las tablas, con adhesivo tipo D3 (antihumedad)  
 Proteger la madera de la humedad y de la aparición de condensaciones mediante film de polietileno de 0,2 mm, colocado o integrado sobre la lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.22	E11MB082	m2	Solado de <b>mármol borriol</b> o de de piedra calcárea tipo grano pequeño de caliza San Vicente, al corte de sierra de 60x40x3 cm. de espesor, <b>acabado flameado</b> , s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abricantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. Incluso limpieza previa del soporte, replanteo, cortes, mermas, roturas, nivelacion, preparacion de la base, eliminacion de restos y limpieza; i/p.p. de junta de pavimento PVC color similar a la baldosa. Todo segun CTE, planos de proyecto, detalles, muestra ejecutada y aceptada D.F., indicaciones de la DF y recomendaciones constructivas y los pliegos de condiciones técnicas.	154,66	42,15	6.518,92
8.23	E11GW021	m2	Aacabado flameado de granito o mármol en suelos, i/p.p. de medios auxiliares.	154,66	4,31	666,58
8.24	E11GB081	m2	Solado de <b>granito gris quintana</b> como pavimento en rellanos de escalera y desembarcos, en piezas de 100x500x6 cm acabado visto labrado a bujarda fina, colocado a junta trabada al tercio de la pieza en rellanos de escalera y desembarcos, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abricantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. Incluso piezas de ajuste de mayor tamaño desechando piezas inferiores a 1/3 de las medidas especificadas.	168,87	49,39	8.340,49
8.25	E11GP091	m.	Forrado de peldaños de <b>granito gris quintana</b> con piezas de longitud mínima de 1,50 m., con huella de 33x5 cm y tabica de 15x4 de espesor, acabado visto caras labradas con bujarda fina, sin bocel y con recalada entre huella y tabica de 10x10 mm, con sistema de antideslizamiento de los peldaños (3 ranuras, banda abujardada, etc) a decidir por D.F. según muestras. I/ p.p. de piezas especiales para compensacion de escalera si es necesario, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-18, medido en su longitud.	478,90	40,01	19.160,79
8.26	U04VQ251	m2	Pavimento de <b>adoquín de klinquer cerámico</b> con caras rectas, biseladocon acabado liso o rayado de aspecto rústico, color rojo, aristas biseladas, de 20x10x6 cm., Marshall o equivalente, colocado sobre cama de arena uniforme de 5 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P-32,5 N i/recebado de juntas con lechada de cemento.	768,86	31,99	24.595,83

¿Marmol flameado?  
La piedra natural San Vicente es un marmol.

PC ¿Y el precio del rodapie en pasarela exterior????

Solado de marmol en extrieos. Pasarela planta 1ª. Es conveniente una piedra natural de mayor resitencia como el granito

Espesor de las baldosas en función del tráfico según UNE-EN 1341

Se puede recibir el marmol con mortero cola confeccionado con adhesivo cementoso mejorado C2 TE con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. Rejuntar con pasta de juntas CG1. (como gres porcelánico en terrazas y exteriores)

Las piezas de "granito" en pasarela planta 1ª, pueden suministrarse ya flameadas de fábrica

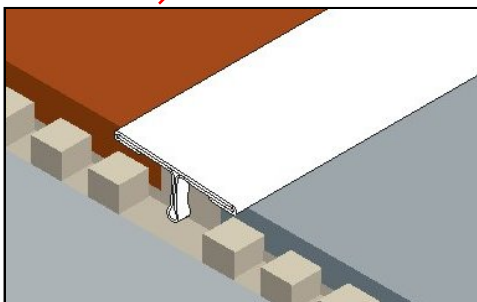
Escaleras Exteriores 1,2 y 3

PC ¿Y el zanquín? ¿a montacaballo como las escaleras interiores?  
PC ¿Y el rodapié de las mesetas intermedias?

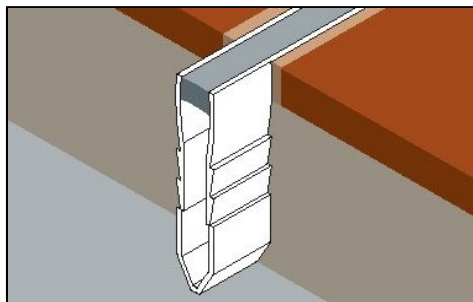
No es apropiado que el pavimento de la cubierta se reciba sobre cama de arena es imposible compactar sobre la lámina impermeabilizante, Mejor solera hormigón hidrófugo

Por esta cubierta en planta baja puede que circulen vehículos de limpieza, mantenimiento, extinción de incendios. Habrá que extender solera de HM-25/B/20/IIa de al menos 18 cm como protección de la impermeabilización y base del adoquinado.Los adoquines deben cumplir las características propias para un uso intensivo.

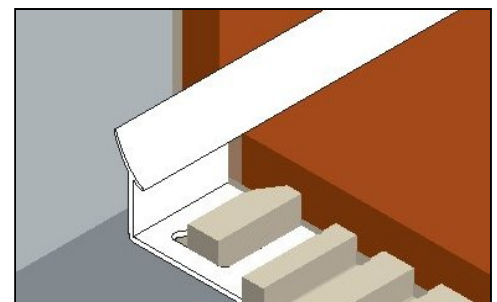
Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.27	U04VCH305	m2	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, endurecido y enriquecido superficialmente y con acabado impreso en relieve mediante estampación de moldes de goma, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p.. de juntas, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	304,48	23,27	7.085,25
<p><b>Ambiente expuesto Ila</b> →</p> <p><b>Sobre el forjado se colocará una lámina de polietileno separadora de la solera con pendiente 5%</b> →</p> <p><b>Acabado de hormigón impreso en:</b>                      - rampa de PB que da acceso al pabellón polideportivo.                      - Rampa de entrada a planta de garajes en sótano -1 (ACCESO -1.1)</p>						
8.28	E11CTB012	m2	Pavimento flotante como protección pesada en cubiertas planas, formadas por baldosas transitables armadas terrazo antideslizante exterior 60x60x8 cm. colocada sobre dado/placa soporte de 200x200 mm regulables en altura. Incluso replanteo, colocación, piezas especiales de esquina, laterales, etc... Totalmente colocada. Medido en superficie realmente ejecutada.	38,50	39,04	1.503,04
<p><b>- Carga límite clase 4 según UNE-EN 12825</b>                      - clasificación 4/2/A/2, según UNE-EN 12825.                      - Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.                      - Altura regulable de 350 a 500 mm.</p> <p><b>Suelo técnico en cuarto de instalaciones 4.2 en planta PAC</b>                      - acabado pav terraza +17,46 m.                      - acabado forjado 7ª +16,96 m.</p>						
8.29	E10INR051	m2	Impermeabilización de base cementosa mediante cemento de 2 componentes tipo MASEAL FEX de DRIZORO o equivalente armado con malla de fibra de vidrio incluso preparación de la superficie a tratar con eliminación de eflorescencias, grasas, aceites, desencofrantes, polvo, etc., saneado de grietas y sellado de anclajes mediante MAXREST de DRIZORO o equivalente hasta la saturación sin charcos de la superficie, p.p. encuentros, mermas y solapos, eliminación de restos y limpieza. La impermeabilización se levantara en las paredes laterales 20 cm. Todo segun planos de proyecto, detalles, muestras e indicaciones de la DF y según los las recomendaciones constructivas y los pliegos de condiciones técnicas de la casa mencionada.	325,10	3,94	1.280,89
<p><b>Mortero impermeabilizante previo a la colocación de solados en locales húmedos de gres porcelánico o láminas de vinilo según planos de pavimentos del edificio.</b></p>						
8.30	E15WW091	m.	Suministro y colocacion de junta de separacion de pavimentos realizada con pletina de acero inoxidable de 5 mm. de espesor, acabada a nivel de pavimentos, incluso accesorios, nivelacion y alineado, preparacion de la base, elementos de fijacion, eliminacion de restos y limpieza.	178,40	13,11	2.338,82
<p><b>Total presupuesto parcial nº 8 PAVIMENTOS :</b></p>						<b>393.336,45</b>



**PERFIL PARA JUNTA DE PARTICIÓN DE PAVIMENTOS AL MISMO NIVEL**



**FALTA PRESUPUESTAR**  
 - PERFIL PARA JUNTA DE DILATACIÓN ESTRUCTURAL.  
 - PERFIL PARA JUNTA PERIMETRAL



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1	E08PKR021	m2	<p>Aislamiento integral de fachadas sistema Coteterm, en posesión del D.I.T.E. nº 06-0089, a base de placas rígidas de poliestireno expandido de 6 cm. de espesor de 15 kg/m3 de densidad, sistema Coteterm de Texsa Morteros o equivalente, adhesión de las placas mediante mortero hidráulico Coteterm M, añadiéndole un 8% en peso de cemento gris CEM II/B-P 32,5 N, ancladas mecánicamente con Cotespiga-90, revestido de las mismas con mortero hidráulico Coteterm M, armado con malla Coteterm de fibra de vidrio de 5x5 mm. de 183 g/m2 y terminación final con revestimiento Goteterm de Estuco Flexible 3 capas, color a elegir por D.F.; 1ª capa del mismo como imprimación, y posteriormente una 2ª y 3ª capa como terminación final. i/p.p. de solapes, angulares, piezas metálicas auxiliares de arista, cuelgue y remate; y medios auxiliares, se medirá la superficie realmente ejecutada, descontando huecos y midiendo mochetas y resto de superficies. Incluso replanteo, ejecución de ángulos, formación de goterones y despiece, juntas de fraccionamiento, malla de fibra de vidrio donde sea necesario anclada al soporte según DIT. Según CTE-DB-HS, normas del fabricante y D.I.T., planos de proyecto, e indicaciones de la D.F., realizado por personal hoologado por el fabricante. Despiece, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., consistente en juntas horizontales o verticales, según el caso, realizadas mediante perfiles permanentes de aluminio en forma de "U", acabado anodizado, de dimensiones a elegir, fijados mecánicamente al soporte, o berenjenos de madera de hasta 3 cm. Eliminación de restos y limpieza.</p>	2.997,38	55,66	166.834,17

EUROCLASE: B s2 d0

**COTETERM M**  
 Mortero de fijación y endurecedor del sistema COTETERM



**POLIESTIRENO EXPANDIDO**  
 6 cm; 20 kg/m3; 0,037 W/mk

**COTETERM PLACA EPS BCO**  
 Panel de aislamiento



**COTETERM M - IMPACT**  
 Mortero de fijación y endurecedor antivandálico del Sistema COTETERM



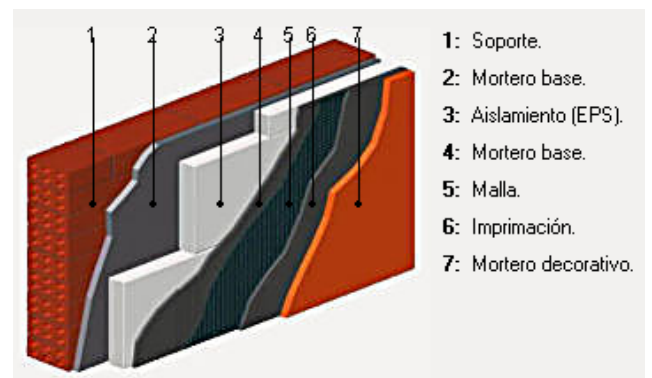
peso propio de la placa  
 0,015 m3 x 30 kN/m3=  
 0,45 kN

Posibilidad de eliminar este revestimiento de las escaleras exteriores 1,2 y 3 dejando el hormigón visto de tableros de madera machihembrados

No es necesaria una estructura auxiliar de esta embergadura; ya que se trata de los revestimiento de las escaleras exteriores 1,2 y 3 que no intervienen en el aislamiento de la envolvente del edificio. Estos anclajes son adecuados si se utilizan cámaras de >10 cm. de espesor o aplacados de gran grosor y mucho peso >70 kg/placa; ya que no necesitan que la hoja interior sea portante.

243,71                      94,99                      23.150,01

**SISTEMA COTETERM**



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.3	E06PA022	m2	<p><b>Albardilla y remates con granito GRIS QUINTANA</b>, acabado visto caras labradas con bujarda fina, con piezas de longitud mínima de 1'50 m, ancho variable y 5 cm de espesor, colocadas mediante anclaje puntual regulable de acero inoxidable y 10 cm de diámetro, con goterón, macizados superficies de apoyo con cemento cola de exteriores flexible de alta resistencia, colocadas a hueso o junta pilastra y en seco. Limpieza, totalmente terminado, incluso p.p. de andamiaje y medios auxiliares. Medido a cinta corrida. A un agua y goteron a un lado. Según el caso, tapado de cámara mediante rasilla o bardo cerámico y enfoscado maestreado de la base. Sobre el tapado de cámara, aplicación previa de impermeabilización de la base de tipo cementoso consistente en cemento de 2 componentes tipo MASEAL FLEX de DRIZORO o equivalente armado con malla de fibra de vidrio, saneado de grietas y sellado de anclajes mediante MAXREST de DRIZORO o equivalente hasta la saturación sin charcos de la superficie. Según CTE DB-HS, especificaciones de proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	56,98	56,43	3.215,38
9.4	E07LSA100	m2	<p>Fábrica de <b>ladrillo cara vista klinker arena, blanco, azul, verde o negro</b> (a elegir por D.F.) de Palau de 24x11,5x5,1 cm. de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5 y colorante para mortero del mismo ral elegido para el ladrillo, preparado en central y suministrado a pie de obra (morteros predosificados coloreados), i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Medido por frentes de fachada (incluye las jambas y tapado de vierteaguas y dinteles), deduciendo huecos superiores a 1 m2. Armada cada 4 hiladas mediante refuerzo estructural tipo "Brickforte" o "Murfor", o similar, de <b>acero galvanizado colocado en la junta</b>. Incluso formación de dinteles y jambas, p.p. de juntas de dilatación, ejecución de encuentros, elementos especiales, colocación de cercos y recibido de carpintería, humedecido de las piezas y limpieza. Todo según CTE DB-HE, CTE DB-HS, CTE DB-SE-F, CTE DB-SI, NTE/FFL, RC-08, visto bueno del fabricante de ladrillos, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F."</p>	1.023,09	44,98	46.018,59

Así NO se coloca una albardilla para coronación de un muro.



Hojas interiores de fachada y tabiques. Malpesa. Muro de carga de ladrillo perforado cara vista klinker MALPESA Beige; armado de tendel cada 4 hiladas y recibido con mortero de cemento M-7,5



Resistencia del mortero inadecuada por la altura entre forjados o base para el apoyo de las fábricas superiores.



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.5	E12AP031	m2	<p>Revestimiento con baldosín vitrificado jaspes de 40x40 mm., (Bla s/UNE-EN-67), tomado con mortero cola con ligantes mixtos (con aditivo polimérico), de elevada resistencia al agua, adherencia y elasticidad (C2) tipo Pegoland Porcelánico de Puma o equivalente sobre paramentos, mediante la técnica del doble encolado aplicada con llana dentada según especificaciones del fabricante. Rejuntado con mortero de juntas con aditivo polimérico (J2) tipo Morcemcolor de Puma o fermacolor flex o equivalente, color a elegir por DF. l/p.p. de formación de cantos a elegir, ya sea mediante corte a inglete de las piezas o mediante cantoneras de acero inoxidable AISI 430, plana tipo pletina, modelo Jolly de la marca Schluter, o similar, según el caso. Incluso replanteo, cortes, mermas, preparación de la base. Eliminación de papel, restos y limpieza. Medida la superficie ejecutada, deduciendo huecos.</p>	1.426,59	36,94	52.698,23
			<p>← GRESITE 4x4 cm clasificación según guía de la baldosa cerámica 1/0/H/-</p> <p>PC. Aunque se indica en los planos de tabiquería, un enfoscado para recibir el gresite: <b>NO SE ENCUENTRA EN EL PRESUPUESTO.</b> El enfoscado tendrá que estar maestreado para garantizar la planeidad y rayado para mejorar la adherencia del mortero cola. El mortero para el enfoscado tendrá una resistencia M-5 y el espesor no será mayor a 15 mm para evitar fisuraciones por retracción. Colocaremos malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes</p>			
9.6	E08PS021	m2	<p>Revestimiento de pared de PVC multicapa tipo OLYMPEX-GERFLOR TARADOUCHE MURAL en paramentos verticales. <b>Heterogéneo</b> de 0,90 mm de espesor, en rollos de 2 m. de ancho ancho, clasificación al fuego Bs2d0 sobre3 soporte M0, termosoldable y formado por una lámina exterior transparente de PVC y por una subcapa impresa. Adherido a paramento perfectamente maestreado y fratasado, incluido este, con mortero CSIII-W1 (hidrófugo) para interior, con p.p. de aplicación de puente de unión con el soporte, de ser necesario, consistente en resina de unión tipo Sika Top 50, o similar, imprimación de adherencia a base de resinas acrílicas en base agua. Colocación de mallatex en todos los cambios de material del soporte, rincones y esquinas, y fibras de polipropileno en proporción suficiente que eviten agrietamientos; i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 1,5 m y formación de medias cañas y cantos romos en remate de tabiques. Incluso remates superiores con otros paramentos y falsos techos. Y p.p. de andamiaje. Alisado y limpieza, s/NTE-RSF, medida la superficie ejecutada. Textura y color a decidir por D.F. Eliminación de restos y limpieza. Completamente terminado y rematado. Medido a cinta corrida. Según CTE-DB-HS, normas del fabricante, planos de proyecto, e indicaciones de la D.F.</p>	1.349,69	29,94	40.409,72
			<p>← Tiene que ser homogéneo del mismo tono que el presupuestado para el pavimento vinílico de la misma marca gerflor.</p> <p>← Este material será sustituido en locales húmedos como servicios y vestuarios por un alicatado de gres porcelánico</p>			
9.7	E15DBL011	m.	<p>Remate superior de tabiques mediante la colocación de un perfil metálico de acero laminado UPN-120 recibido mediante tornillería, incluso replanteo, uniones y encuentros soldados masillados y lijados, tapes, recortes, etc... Macizado previo superior con mortero de cemento para su perfecto asiento. Incluso imprimación anticorrosiva de minio electrolítico. Medida la longitud colocada.</p>	45,00	20,24	910,80
			<p>← ¿?</p>			



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.8	E23DRD021	ud	Rejilla de ventilación isofónica o acústica de 12 cm. de diámetro realizadas en PVC y con aro-embellecedor externo de acero inoxidable, instalada, homologada, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	28,00	36,36	1.018,08
9.9	E12PNM130	m.	Encimera de mármol gris de 3 cm. de espesor, con hueco para lavabo, i/anclaje, faldón y zócalo, colocada, medida superficie ejecutada (mínima=1 m2).	21,60	137,39	2.967,62
9.10	E06CLC091	m2	Chapado de mármol gris o blanco Macael pulido de 2 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido deduciendo huecos.	200,83	61,44	12.339,00
9.11	E06PG072	m2	Remate entre rampas y plantas de garaje de piedra arenisca del ALMORQUI o caliza CREMA CAPRI, acabado apomazado, secciones varias y longitud mínima 1'00 m., colocado mediante anclaje puntual regulable de acero inoxidable y 10 mm. de diámetro., con goterón, macizado superficies apoyo con cemento cola de exteriores flexible de alta resistencia y posterior protección con lámina de EPDM, colocado a hueso o junta pilastra y en seco, limpieza final, totalmente terminado.Incluso p.p. de andamiaje y medios auxiliares. Medido a cinta corrida. A un agua y goteron a un lado. Según el caso, tapado de camara mediante rasilla o bardo ceramico y enfoscado maestreado de la base. Sobre el tapado de camara, aplicacion previa de impermeabilización de la base de tipo cementoso consistente en cemento de 2 componentes tipo MASEAL FLEX de DRIZORO o equivalente armado con malla de fibra de vidrio, saneado de grietas y sellado de anclajes mediante MAXREST de DRIZORO o equivalente hasta la saturación sin charcos de la superficie. Según CTE DB-HS, especificaciones de proyecto e indicaciones de la D.F.	52,56	33,07	1.738,16

No es aconsejable marmol para las encimeras de los lavabos en baños y vestuarios. Por favor. Es un edificio público y se considera un uso intensivo. Cambiar por un granito gris perla.

Sistema tradicional para chapado de marmol. Ver detalles de ejecución en página siguiente

Garantía del sistema para altura libre > 4 m.

Remate a modo de vierteaguas donde apoya la reja de protección de las rampas de garaje

Demasiada impermeabilización y compleja ejecución, sobre todo si tenemos en cuenta que se trata de un remate en el interior del garaje y protegido de la lluvia

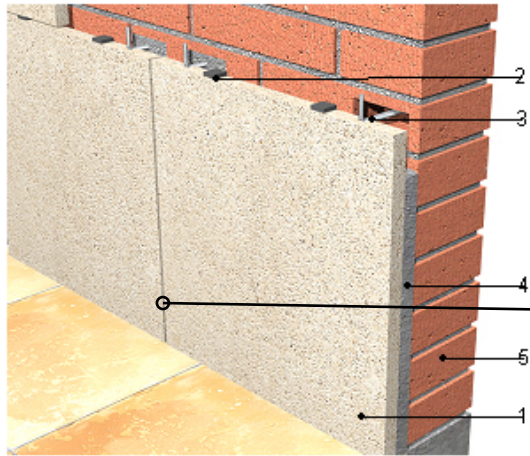
**Total presupuesto parcial nº 9 APLACADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS :**

**351.299,76**

PC. No hay precio para piezas de remate de piedra natural en umbral de puertas balconeras y de acceso a terrazas



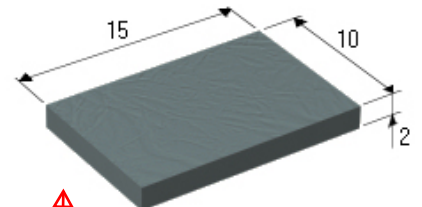
# CHAPADO DE MARMOL SISTEMA TRADICIONAL DE REVESTIMIENTO INTERIOR CON PLACAS DE PIEDRA NATURAL



- 1: Placa.
- 2: Separador.
- 3: Anclaje.
- 4: Mortero de relleno.
- 5: Soporte.

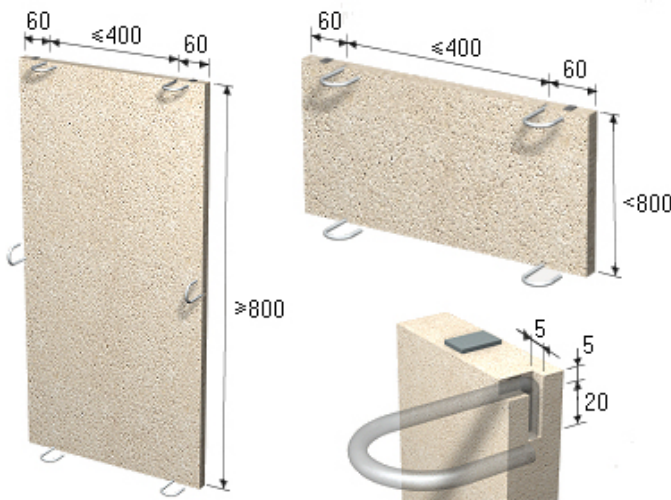
Entre el canto superior de una placa y el inferior de la placa siguiente se dispondrán, al menos, dos separadores de placas, de PVC, de 2 mm de espesor

Las juntas de 2 mm, se rellenarán con mortero de rejuntado especial para revestimiento de piedra natural.



Separador.  
(dimensiones en mm)

Cada placa tendrá un espesor mínimo de 20 mm y llevará como mínimo dos taladros cilíndricos en el canto inferior y otros dos en el canto superior, de 25 mm de profundidad y 5 mm de diámetro, para el alojamiento de los anclajes. La separación entre taladros no superará los 800 mm y su distancia al borde será de 60 mm.

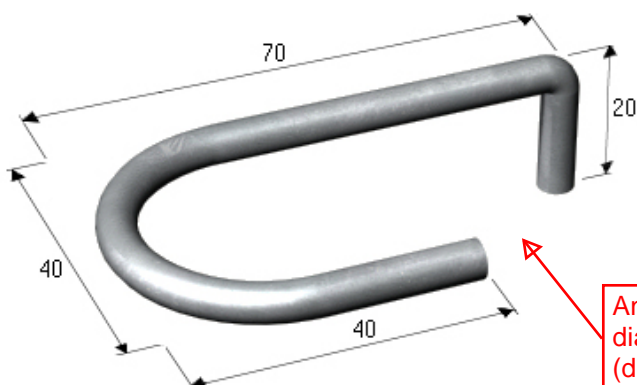


## FORMACIÓN DE DINTELES



Se dispondrán tantos anclajes como taladros presente la placa. Los dos anclajes de un mismo hueco se recibirán simultáneamente, utilizando para ello mortero de cemento M-15

Recomendable cuando la altura del revestimiento  $> 3m$ . Anclajes puntuales regulables en las tres direcciones, de acero inoxidable, para empotrar en hormigón o fábrica de ladrillo macizo o perforado,  $f_{ck} \geq 150 \text{ kp/cm}^2$ , fijados al paramento con tacos especiales.



Anclaje de acero inoxidable y diámetro 4 mm.  
(dimensiones en mm)



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.1	E08PFM081	m2	<p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo CSIII-W2 para exterior y CSIII-W1 (hidrófugo) para interior. I p.p. de aplicacion de puente de union con el soporte, de ser necesario, consistente en resina de union tipo Sika Top 50, o similar, imprimación de adherencia a base de resinas acrílicas en base agua. Colocacion de mallatex en todos los cambios de material del soporte, rincones y esquinas, y fibras de polipropileno en proporcion suficiente que eviten agrietamientos. Incluso regleado, sacado de aristas y rincones, realizado con maestras cada 2 m. y p.p. de andamiaje. Eliminacion de restos y limpieza. Según CTE-DB-HS, normas del fabricante, planos de proyecto, e indicaciones de la D.F. Medido a cinta corrida</p>	806,77	8,80	7.099,58
10.2	E08PEM031	m2	<p>Guarnecido maestreado de yeso proyectado a máquina en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor. I p.p. de aplicacion de puente de union con el soporte, de ser necesario, consistente en resina de union tipo Sika Top 50, o similar, imprimación de adherencia a base de resinas acrílicas en base agua. Colocacion de mallatex en todos los cambios de material del soporte, rincones y esquinas, y fibras de polipropileno en proporcion suficiente que eviten agrietamientos. Guardavivos de metal. Incluso regleado, sacado de aristas y rincones, realizado con maestras cada 2 m. y p.p. de andamiaje. Eliminacion de restos y limpieza. Según CTE-DB-HS, normas del fabricante, planos de proyecto, e indicaciones de la D.F. Medido a cinta corrida.</p>	10.852,97	8,00	86.823,76

Revestimiento del intradós de los antepechos y paredes de terrazas



No está presupuestado el enlucido con pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.3	E08PKM011	m2	<p>Revestimiento de fachadas con mortero monocapa OC-CSIII-W2 Cotegran RPL, con D.I.T. del I.E.T. nº 420 e ISO 9001, de Texsa Morteros de espesor aproximado entre 10 y 15 mm., impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos y cargas minerales. Aplicado sobre soporte de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado textura superficial raspado labrado, similar a la piedra labrada, en color a elegir. l/ p.p. de aplicacion de puente de union con el soporte, de ser necesario, consistente en resina de union tipo Sika Top 50, o similar, imprimación de adherencia a base de resinas acrílicas en base agua. Colocacion de mallatex en todos los cambios de material del soporte, rincones y esquinas, y fibras de polipropileno en proporcion suficiente que eviten agrietamientos. Incluso replanteo, ejecución de ángulos, formacion de goterones y despiece, juntas de fraccionamiento, malla de fibra de vidrio donde sea necesario anclada al soporte según DIT. Despiece, según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., consistente en juntas horizontales o verticales, según el caso, realizadas mediante perfiles permanentes de aluminio en forma de "U", acabado anodizado, de dimensiones a elegir, fijados mecanicamente al soporte, o berenjenos de madera de hasta 3 cm. i /p.p. de medios auxiliares. Eliminacion de restos y limpieza. Según CTE-DB-HS, normas del fabricante y D.I.T., planos de proyecto, e indicaciones de la D.F. Medición por frentes de fachada (incluye el revestimiento de dinteles, jambas y machones).</p>	616,12	17,09	10.529,49
<b>Total presupuesto parcial nº 10 REVESTIMIENTOS CONTINUOS :</b>						<b>104.452,83</b>

No hay definido un enfoscado en paredes de ladrillo interiores de garaje.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.1	E08TAK011	m2	<p>Recercado de falso Techo formado por DOS placas de yeso laminado tipo N de 15 mm de espesor (PLADUR o similar), colocada sobre estructura oculta de perfiles de techos cónstinos (TC), de acero galvanizado, formada por perfiles T-60 cada 40 cm y suspendida del forjado por medio de horquias que encajan en aquellos y suspendidas del techo por medio de varilla roscada, i/ replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, formacion de juntas de dilatación, montaje, y desmontaje de andamios, medios auxiliaresw, etc, terminado y listo para pintar. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	299,57	26,97	8.079,40
11.2	E08TAK013	m.	<p>Foseado perimetral de 15x15 cm en falso techo formado por DOS placas de yeso laminado tipo N de 15 mm de espesor (PLADUR o similar), colocada sobre estructura oculta de perfiles de techos cónstinos (TC), de acero galvanizado, formada por perfiles T-60 cada 40 cm y suspendida del forjado por medio de horquillas que encajan en aquellos y suspendidas del techo por medio de varilla roscada, i/ replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, formacion de juntas de dilatación, montaje, y desmontaje de andamios, medios auxiliares, etc, terminado y listo para pintar, s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.</p>	1.148,30	12,75	14.640,83
11.3	E08TAK007	m2	<p>Techo continuo Hispalam tipo TC, formado por una estructura a base de perfiles cónstinos de "U" de 47 mm. de ancho y separadas 400 mm. entre ellas, suspendidas del forjado por medio de unas horquillas especiales y varilla roscada donde se atornillan DOS placas de yeso laminado PLADUR tipo N de 15 mm de espesor, con parte proporcional de cinta y tornillería. Incluido replanteo, ayudas a instalaciones, tratamiento y sellado de juntas. Totalmente terminado, listo para pintar o decorar. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	387,10	23,68	9.166,53

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.4	E08TAE081	m2	Falso techo desmontable de placas de escayola aligerada, lisa o perforada, con panel fisurado de 60x60 cm., suspendido de perfilera semi-oculta, i/p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. bandejas perimerales de carton-yeso y de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	767,40	23,91	18.348,53
11.5	E23DRR020	ud	Rejilla de retorno con lamas fijas a 45º fabricada en aluminio extruído de 450x300 mm., incluso con marco de montaje, instalada s/NTE-IC-27.	36,00	25,64	923,04
11.6	E08TAK050	m2	Falso techo acústico absorbente, formado por placas de yeso con perforación rectilínea (18,1%) de espesor 12,5 mm., atornilladas sobre estructura metálica de acero galvanizado de maestras 60/27/0,6 mm., con una separación máxima entre ejes de 320 mm., suspendidas del forjado o techo soporte mediante anclajes knauf, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y montaje y desmontaje de andamios, terminado y listo para pintar. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	90,00	39,96	3.596,40
11.7	E08TAV012	m2	Falso techo acústico registrable con paneles HERAKLITH modelo HERAKUSTIK F - HAK F formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 2000/1200x600 mm. y 35 mm. de espesor, de color natural con cantos vivos y suspendidos de perfilera oculta, i/p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	1.332,00	26,93	35.870,76

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.8	E05AA015	m.	Estructura auxiliar para apoyo de falso techo de sala de actos, realizado con acero laminado T 100x100x10 colocado cada 1,50 ml. aproximadamente, atirantadas a estructura resistente mediante perfiles LPN 40x40x4 cada 1,50 ml. y subestructura para apoyo del aislamiento acústico mediante perfiles T 40x40x5 atirantada mediante varilla roscada a forjado superior. Incluso P.P. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, dos manos de pintura de minio de plomo, dos manos de pintura de acabado con esmalte negro mate, medios auxiliares,etc., totalmente montado y colocado	258,50	30,60	7.910,10
11.9	E08TAM011	m2	Falso techo realizado con panel semirrígido de lana de roca volcánica revestido por una de sus caras por un velo mineral negro, tipo ROCKWFON o similar, en placas de 210/180x60x4 cm y colocado sobre estructura auxiliar existente, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado. Medido en proyección horizontal. i/p.p. de registros sistema del fabricante, de elementos de anclaje y fijación, accesorios, piezas especiales, remates. Ejecución de ángulos, piezas especiales en encuentros pilares, etc., p.p. de tabicas de hasta 60 cm. de altura. Formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc). Alineado, eliminacion de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.	472,81	27,97	13.224,50



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.10	E05ML016	m.	<p>Suministro y colocación de viguetas de madera en escuadría de tablón marino hidrófugo de 100x50 mm. de sección rechapado por caras vistas(tres) con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor, como falso techo, en escuadrías de 100x50mm cada 15 cm, soldadas a estructura auxiliar a través de pletina de acero de 60x3 mm tomadas con tornillos de 70 mm cada 50 cm, incluso herrajes de acero, perforaciones y avellanados de la pletina, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje, protección fungicida y lacado de terminación, totalmente instalada y acabada. Medido en proyección horizontal. Con subestructura de acero galvanizado y sistema de anclaje a esta. i/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates, replanteo, preparación, encuentros especiales, nivelación y aplomado, ejecución de ángulos, soluciones para las instalaciones, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación, elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0, o según situación) según CTE-DB-SI. Alineado, eliminación de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-HR, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa y del ingeniero acústico, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F. Totalmente terminado</p>	2.670,00	34,75	92.782,50

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.11	E08TAL011	m2	<p>Falso techo continuo descolgado del forjado y permitiendo el paso de instalaciones, mediante el sistema D 113 E de Knauf o equivalente formado por placas de cemento aquapanel de Knauf, o similar, de 1.25 cm. de espesor incluida, inalterable a la humedad y condiciones exteriores, eacción al fuego Bs1d0, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0.6 mm moduladas a 1200 mm entre ejes, suspendidas del forjado mediante cuelgue combinado para maestra con parte superior Nonius o equivalente y seguro Nonius o equivalente cada 500 mm y maestras secundarias iguales a las descritas fijadas perpendicularmente a las primarias y a un mismo nivel mediante empalmes en cruz y moduladas a 500 mm entre ejes, placas de bordes afinados, listo para pintar, incluso formacion de oscuro perimetral mediante moldura en "L" de 5x5 mm. o para ubicacion de luminarias, segun el caso y planos de proyecto, p.p. de registros sistema Knauf y piezas troqueladas para ubicación rejillas de ventilación y resto de instalaciones, p.p. de pasta y cinta para juntas, p.p. de tabicas de hasta 60 cm., incluso p.p. de subestructura de acero galvanizado, de ser necesario, replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, formacion de huecos para ubicacion de elementos de instalaciones (luminarias, etc), segun planos, acabado de juntas, parte proporcional de piezas especiales, remates, mermas, roturas y accesorios de fijación, eliminacion de restos y limpieza. Todo segun CTE DB-SI, planos de proyecto e indicaciones de la D.F. Medido en planta.</p>	37,00	25,09	928,33
<b>Total presupuesto parcial nº 11 FALSOS TECHOS :</b>						<b>205.470,92</b>

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.1	E15CCH022	m2	Suministro y colocación de precerco de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria a colocar, atornillado de suelo a techo, para posterior fijación en obra de carpintería pre-esmaltada, carpintería de PVC, Carpintería de aluminio, etc., formado con tubo hueco de acero laminado en frío Perfrisa o equivalente de 50x50x2 mm. galvanizado doble agrafado, i/p.p.de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates y de anclaje de las chapas sobre elementos de hormigon o fabrica mediante fijacion mecanica realizada con tacos quimicos Hilti M12 o similar, corte, preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra, con garras de sujeción para recibir en fábricas. Eliminacion de restos y limpieza.Incluído recibido en cerramientos.	137,73	17,82	2.454,35

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.2	E26FLB146	ud	<p>Suministro y colocación puerta metálica Corta-Fuegos pivotante y abatible de dos hojas con fijo superior y mirillas rectangulares con vidrio resistente al fuego, revestida con dos paneles laminados estratificados de alta presión de Formica o Perstorp Railite de 2mm de espesor o con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor. Dichos paneles adheridos a chapa metálica mediante perfilaría perimetral remachada a la hoja lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, todo ello ensamblado sin soldaduras. Corazón de puerta metálica Ei2-60-C5 de medidas 1600x2200 mm. y fijo de 1600x800 mm. (Medidas Nominales). Mirilla rectangular de 150x1500 mm. Modelo Ignistop de Cubells, Sigma de Andreu o equivalente, con certificado de homologación de todo el conjunto, dos chapas internas de acero de 0,8mm ensambladas entre sí sin soldadura, relleno de material ignifugo, doble capa de lana de roca de alta densidad y placa tipo Pladur, hoja de grosor 69mm, tornillería métrica, 3 bisagras de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de 1.5mm de espesor con junta intumescente. Ajustado y preparado para atornillar a premarco metálico, cerradura embutida con cierre a un punto, escudo y manivela RF con alma de acero por ambos lados modelo Tesa serie Mare en inoxidable. Con dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate en cada puerta y contracerradura para doble hoja. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre y retenedor electromagnético integrado, todo ello inoxidable mate. Los frentes con acabado superficial de madera natural se lacarán con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Según CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Dirección Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, según muestras previas montadas. Totalmente terminado.</p>	10,00	2.338,33	23.383,30

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.3	E26FLB148	ud	<p>Suministro y colocación puerta metálica Corta-Fuegos pivotante y abatible de dos hojas con mirillas rectangulares con vidrio resistente al fuego, revestida con dos paneles laminados estratificados de alta presión de Formica o Perstorp Railite de 2mm de espesor o con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor. Dichos paneles adheridos a chapa metálica mediante perfilaría perimetral remachada a la hoja lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, todo ello ensamblado sin soldaduras. Corazón de puerta metálica Ei2-60-C5 de medidas 1600x2200 mm. (Medidas Nominales). Mirilla rectangular de 150x1500 mm. Modelo Ignistop de Cubells, Sigma de Andreu o equivalente, con certificado de homologación de todo el conjunto, dos chapas internas de acero de 0,8mm ensambladas entre sí sin soldadura, relleno de material ignifugo, doble capa de lana de roca de alta densidad y placa tipo Pladur, hoja de grosor 69mm, tornillería métrica, 3 bisagras de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de 1.5mm de espesor con junta intumescente. Ajustado y preparado para atornillar a premarco metálico, cerradura embutida con cierre a un punto, escudo y manivela RF con alma de acero por ambos lados modelo Tesa serie Mare en inoxidable. Con dispositivo antipánico Tesa serie Temprom TM1S inoxidable mate en cada puerta y contracerradura para doble hoja. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre y retenedor electromagnético integrado, todo ello inoxidable mate. Los frentes con acabado superficial de madera natural se lacarán con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Dirección Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, según muestras previas montadas. Totalmente terminado.</p>	8,00	2.005,23	16.041,84

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.4	E26FLB149	ud	<p>Suministro y colocación puerta metálica Corta-Fuegos pivotante y abatible de una hoja, con mirilla rectangular con vidrio resistente al fuego, revestida con dos paneles laminados estratificados de alta presión de Formica o Perstorp Railite de 2mm de espesor o con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor. Dichos paneles adheridos a chapa metálica mediante perfilaría perimetral remachada a la hoja lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, todo ello ensamblado sin soldaduras. Corazón de puerta metálica Ei2-60-C5 de medidas 1000x2200 mm. (Medidas Nominales). Modelo Ignistop de Cubells, Sigma de Andreu o equivalente, con certificado de homologación de todo el conjunto, dos chapas internas de acero de 0,8mm ensambladas entre sí sin soldadura, relleno de material ignifugo, doble capa de lana de roca de alta densidad y placa tipo Pladur, hoja de grosor 69mm, tornillería métrica, 3 bisagras de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de 1.5mm de espesor con junta intumescente. Ajustado y preparado para atornillar a premarco metálico, cerradura embutida con cierre a un punto, escudo y manivela RF con alma de acero por ambos lados modelo Tesa serie Mare en inoxidable. Con dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 inoxidable mate. Los frentes con acabado superficial de madera natural se lacarán con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Según CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Dirección Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, según muestras previas montadas. Totalmente terminado.</p>	6,00	945,21	5.671,26



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.5	E26FLB150	ud	<p>Suministro y colocación puerta metálica Corta-Fuegos pivotante y abatible de una hoja, revestida con dos paneles laminados estratificados de alta presión de Formica o Perstorp Railite de 2mm de. Dichos paneles adheridos a chapa metálica mediante perfilaría perimetral remachada a la hoja lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, todo ello ensamblado sin soldaduras. Corazón de puerta metálica Ei2-60-C5 de medidas 1000x2200 mm. (Medidas Nominales). Modelo Ignistop de Cubells, Sigma de Andreu o equivalente, con certificado de homologación de todo el conjunto, dos chapas internas de acero de 0,8mm ensambladas entre sí sin soldadura, relleno de material ignifugo, doble capa de lana de roca de alta densidad y placa tipo Pladur, hoja de grosor 69mm, tornillería métrica, 3 bisagras de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de 1.5mm de espesor con junta intumescente. Ajustado y preparado para atornillar a premarco metálico, cerradura embutida con cierre a un punto, escudo y manivela RF con alma de acero por ambos lados modelo Tesa serie Mare en inoxidable. Con dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate. Cierrapuertas Tesa CT 2500 plata. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas. Totalmente terminado.</p>	18,00	593,67	10.686,06

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.6	E26FLB147	ud	<p>Suministro y colocación de conjunto de doble puerta metálica Corta-Fuegos pivotantes y abatibles, cada una de ellas de dos hojas con fijo superior y mirillas rectangulares con vidrio resistente al fuego, revestida con dos paneles laminados estratificados de alta presión de Formica o Perstorp Railite de 2mm de espesor o con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor. Dichos paneles adheridos a chapa metálica mediante perfilaría perimetral remachada a la hoja lacado en color RAL a elegir por la dirección facultativa, todo ello ensamblado sin soldaduras. Corazón de puerta metálica Ei2-60-C5 de medidas 1800x2200 mm. y fijo de 1800x800 mm. (Medidas Nominales). Mirilla rectangular de 150x1500 mm. Modelo Ignistop de Cubells, Sigma de Andreu o equivalente, con certificado de homologación de todo el conjunto, dos chapas internas de acero de 0,8mm ensambladas entre sí sin soldadura, relleno de material ignifugo, doble capa de lana de roca de alta densidad y placa tipo Pladur, hoja de grosor 69mm, tornillería métrica, 3 bisagras de doble pala y regulación en altura, con marco tipo CS5 de 1.5mm de espesor con junta intumescente. Ajustado y preparado para atornillar a premarco metálico, cerradura embutida con cierre a un punto, escudo y manivela RF con alma de acero por ambos lados modelo Tesa serie Mare en inoxidable. Con dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate en cada puerta y contracerradura para doble hoja. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre y retenedor electromagnético integrado, todo ello inoxidable mate. Los frentes con acabado superficial de madera natural se lacarán con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas. Totalmente terminado.</p>	1,00	4.988,73	4.988,73

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.7	E13EPW051	m2	<p>Suministro y colocación de pared móvil TST TIPO 100 o equivalente. Formada por paneles independientes telescópicos de aproximadamente 800 mm. de ancho por 3000 mm. de alto, para procurar su almacenamiento. Sistema de desplazamiento superior alojado en falso techo mediante guías ancladas a la estructura portante. Sin guías en el suelo. Enclavamiento mediante mecanismos telescópicos que fijan el panel a la guía y al suelo para conseguir una junta de estanqueidad adecuada. Grosor 100 mm. De 46 a 50 kg/m2 de peso. Nivel de insonorización de 50 dB Rw. Estructura autoportante de aluminio duro. Composición paneles de aglomerado con material insonorizante. Acabado paneles rechapado a ambas caras con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. Bloqueo mediante giro de 90°. Monodireccional, suspensión de cada panel por un solo punto mediante un tándem de 4 cojinetes. Con plinto telescópico y juntas de estanqueidad en las partes superior e inferior. l/p.p. de anclaje de las chapas sobre elementos de hormigon o fabrica mediante fijacion mecanica realizada con tacos quimicos Hilti M12 o similar, incluso p.p. de subestructura de acero galvanizado. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Colocada y montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Eliminacion de restos y limpieza. Medida la superficie ejecutada. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HR, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería. Totalmente terminado.</p>	14,10	395,78	5.580,50
12.8	E15CVI061	ud	<p>Doble fijo de acero inoxidable pulido 12/10 AISI-316 de 0,85x2,20 m. Con rotura de puente térmico, incluyendo perfiles de marco, hoja y junquillo, gomas de estanqueidad, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (incluido recibido de albañilería).</p>	1,00	196,07	196,07

**Fijo F1 en vestíbulo 1.2 de planta primera.**  
**Es una carpintería interior. ¿rotura de puente térmico?**  
**Tiene un vidrio corta fuegos. Las carpinterías con vidrios**  
**cortafuegos deben considerarse como sistemas completos, y**  
**ensayarse en su conjunto.**  
**Sería mejor que el vidrio estuviera incluido en el descompuesto**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.9	E13EPW038	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 1 hoja abatible de 0,725x2,125 m. en ZONAS INTERIORES DE SERVICIOS, con precerco de pino de 90x40 mm. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 90x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con condena. Cierre con resbalón canto tubular 45-70 mm con condena cromado. Acabado superficies de madera natural, lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	17,00	255,63	4.345,71
12.10	E13EPW040	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 1 hoja abatible de 0,825x2,125 m. en ZONAS MIXTAS. Precerco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado superficies de madera natural, lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	9,00	357,22	3.214,98

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.11	E13EPW030	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 1 hoja abatible de 0,825-1,425x2,125m. con o sin mirilla, con fijo superior de 0,80 m. de altura en ZONAS NOBLES o ZONAS MIXTAS. Precerco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor o con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. -grosor total 42 mm-. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	14,00	498,88	6.984,32

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.12	E13EPW036	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 2 hojas abatibles de 0,925-0,925/0,825-0,425x2,125 m. en ZONAS MIXTAS. Precerco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado superficies de madera natural, lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	8,00	472,73	3.781,84



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.13	E13EPW027	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 2 hojas abatibles de 0,725-0,825x2,125 m. con o sin mirilla, con fijo superior de 0,80 m. de altura en ZONAS NOBLES o ZONAS MIXTAS. Prececeo de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor o con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. -grosor total 42 mm-. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Tiradores dobles TESA serie MARE 400 mm inoxidable y manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestreamiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	14,00	762,12	10.669,68

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.14	E13EPW028	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega de 2 hojas abatibles de 0,825x2,925 m. en ZONAS NOBLES o ZONAS MIXTAS. Precerco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor o con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. -grosor total 42 mm-. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Tiradores dobles TESA serie MARE 400 mm inoxidable y manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	5,00	727,65	3.638,25

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.15	E13EPW033	ud	<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega corredera de 1 hojas de 3,50x3,00 m. en ZONAS NOBLES. Prearco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hoja de puerta de paso ciega realizada con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor -grosor total 42 mm-. Con juego de poleas y carril galvanizados, herrajes de montar y cierre. Tiradores dobles TESA serie MARE 400 mm inoxidable. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras Acabado lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0) según CTE-DB-SI.</p>	2,00	940,75	1.881,50
12.16	E13EPW044	m2	<p>Suministro y colocación de cerramientos fijos acristalados, en ZONAS GENERALES. Dimensiones varias. Prearco de pino de 150x75 mm anclado a tabiquería. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 150x40 mm de sección. Junquillos de madera de jatoba macizo de 30x15 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Vidrios no incluidos. Acabado superficies de madera natural, lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Incluso p.p. de subestructura de acero galvanizado en caliente anclado de suelo a techo. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montados, incluso p.p. de medios auxiliares. Segun CTE, CTE DB-HR, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería. Totalmente terminado.</p>	110,07	129,43	14.246,36

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.17	E15CVI062	m2	Fijo de acero inoxidable pulido 12/10 AISI-316 de dimensiones varias con guía superior e inferior. Para cierre de mostradores. Incluyendo perfiles de marco, hoja y junquillo, gomas de estanqueidad y guías del mismo material, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (incluido recibido de albañilería).	7,98	112,56	898,23
12.18	E13EPW039	ud	Suministro y colocación de puerta de armario de registro ciega de 1 hoja abatible de 0,70-0,90x1,55 m. en ZONAS MIXTAS, con precerco de pino de 90x40 mm. Formación de galce de madera de jatoba macizo de 90x40 mm de sección. Tapajuntas de madera de jatoba macizo de 100x21 mm de sección. Hojas de puertas de paso ciegas realizadas con tablero laminado marino hidrófugo 36 mm, rechapado a ambas caras con tablero compacto fenólico de 3 mm de espesor y acabado color según carta de colores de Perstorp Railite a definir por D.F. Bisagras de acero inoxidable acabado pulido mate de 120 mm. Manillas TESA serie MARE placa larga inoxidable, con bocallave. Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras. Acabado superficies de madera natural, lacado con laca nitrocelulósica incolora brillante, mate o satinada, previa aplicación de dos manos de tapaporos nitro, lijado y aplicación de laca nitro a poro semicerrado. Todo ello según planos de memoria de carpintería interior, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	8,00	310,90	2.487,20

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.19	E08PMT041	m2	<p>Suministro y colocación de revestimiento de paramentos con tablero machihembrado de jatoba de 10 mm. de espesor, sujeto mediante puntas clavadas a rastreles de madera de pino de 5x5 cm. separados 40 cm. entre ejes, recibidos con pasta de yeso negro, con p.p. de elementos de anclaje y fijación, accesorios, piezas especiales, remates. I/p.p. replanteo, preparación, formación de galces para puertas, juntas verticales a canto pilastra, corte y colocación de los tableros, así como de la estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos, soluciones para las instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, formación de dinteles jambas y alfeizares, accesorios de fijación, elementos de anclaje y fijación, accesorios, piezas especiales. Acabado con tratamiento especial de protección transparente ignifugo, clasificación al fuego (en este caso C-s2,d0, o según situación) según CTE-DB-SI. Eliminación de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos. Totalmente terminado.</p>	393,17	49,02	19.273,19
12.20	E11RSP014	m2	<p>Repisa interior de madera realizada con Tablero Laminado Marino Hidrófugo 36 mm, rechapado por una cara con chapa de madera maciza de jatoba de 3 mm de espesor -grosor total 39 mm-, con longitudes y anchuras variables, colocada con pegamento y canteado frentes vistos de madera de jatoba sección 20x39 mm. Lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes, i/p.p. de recortes y material auxiliar. Colocada. Medida la superficie ejecutada.</p>	105,30	40,72	4.287,82
<b>Total presupuesto parcial nº 12 CARPINTERIA INTERIOR :</b>						<b>144.711,19</b>

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.1	E14ACT066	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de muro cortina semiestructural tipo POLIEDRA SKY 50 de METRA, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 Y modulación según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilería de aluminio para montantes verticales de ancho 50 mm, con aristas vivas para permitir uniones enrasadas interiormente, y una profundidad por montante de 100 mm, con una inercia de 146,2 cm4 Y una profundidad por travesaño horizontal de ancho 50 mm, de 99 con una inercia de 25,93 cm4. Con tapetas exteriores.</p> <p>Perfiles de aluminio extruido según Norma UNE 38.337 con aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0,5), y tratamiento térmico T-5. Aluminio de aleación especial para reducir la aparición de corrosión filiforme, formando montantes y travesaños con inercia calculada para soportar las presiones de viento y peso propio según condiciones del proyecto. Fijación de los travesaños a los montantes mediante fresado de los extremos para que la evacuación del agua se realice desde los travesaños hasta las cámaras de drenaje vertical situadas en la cara frontal de los montantes.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Aislamiento térmico en pasos de forjado en acceso superior según indicaciones del factor K del proyecto, con manta de lana de roca de 30 mm de espesor y chapa interior de acero galvanizado de 1.2 mm de espesor</p> <p>Anclajes de acero galvanizado con regulación tridimensional, para la fijación de la estructura de aluminio a los bordes del forjado o contra éste. Tornillería, gomas, y pequeño material según especificaciones adjuntas. Remates de arranque y coronación incluidos.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad</p>			



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
			<p>EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Paneles de doble acristalamiento con cámara según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Paneles de cerramiento con acristalamiento doble monolítico según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios con carpintería practicable METRA NC 65 STH -SC en ventanas practicables al interior y vistas desde el exterior, con rotura térmica.</p> <p>Acristalamiento por juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja.</p> <p>Aislamiento térmico mediante perfil intermedio de rotura de puente térmico, alcanzando la clasificación del grupo 2.1, según la normativa alemana DIN 4108, o el grupo 1 empleando las gomas y separadores oportunos.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase AE. Estanqueidad al agua : Clase RE1050/250Pa/750Pa. Resistencia al viento : 2000 Pa - 3000 Pa.</p> <p>Eliminacion de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	771,95	140,00	108.073,00

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.2	E14ACT067	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio para ventanas practicables y oscilobatientes con rotura de puente térmico, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 2,00 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes de tipo europeo y estanqueidad entre marco y hoja mediante junta central de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado y reforzado de 65 mm y hojas ocultas de 66.5 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 24mm. Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Hoja ventana con rotura de puente térmico por escudo mediante junta de goma perimetral vulcanizada. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio. Acristalamiento con cámara y con juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de</p>			

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
			<p>tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas y ocultas</p> <p>Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingletes, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje.</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> según memoria de proyecto. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra. La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1200 x 1700 mm.).</p> <p>Eliminacion de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	327,37	170,00	55.652,90

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.3	E14ACT068	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio con rotura de puente térmico, tipo NC 65 STH línea plana de METRA, o similar, de aperturas de una hoja y dos hojas en puertas de acceso, insertas en módulos de muro cortina poliedra SKY 50, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 1,9 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes propios de la serie y estanqueidad entre marco y hoja mediante doble junta de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado de 65 mm y hojas coplanares de 65 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 45mm. Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y</p>			

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
			<p>salidas de drenaje en el marco inferior protegidas con deflectores. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio. Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingleses, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje.</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra. La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1360 x 2260 mm.).</p> <p>Eliminacion de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	123,25	285,00	35.126,25

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.4	E14ACT071	m2	<p>Fabricación, suministro y montaje de carpintería de aluminio para puertas mallorquinas practicables con rotura de puente térmico, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y dimensionado, para integrar en muro cortina o aisladas, según planos de proyecto, incluyendo :</p> <p>Perfilería de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, de aleación 6063 (Aluminio Silicio Magnesio 0.5), con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 2,00 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes de tipo europeo y estanqueidad entre marco y hoja mediante junta central de EPDM.</p> <p>Marco formado por perfil tubular cerrado y reforzado de 65 mm y hojas ocultas de 66.5 mm. Para acristalar vidrio cámara según especificaciones de proyecto hasta un máximo de 24mm. Rotura de puente térmico mediante listones de poliamida reforzada con fibra de vidrio, de una longitud mínima de 27 mm separando el perfil interior del exterior, dichos listones serán enfilados en los perfiles de aluminio por medio de engatillado mecánico.</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>Hoja ventana con rotura de puente térmico por escudo mediante junta de goma perimetral vulcanizada. Hojas practicables con taladros para aireación de la cámara de alojamiento del vidrio. Acristalamiento con cámara y con juntas EPDM de calidad marina, drenaje mediante un coliso oblongo que permite el equilibrado de la presión de la hoja según tipologías de memoria de carpintería y mediciones de vidrios.</p> <p>Segun secciones, plano de carpinteria de proyecto e indicaciones del fabricante para el cumplimiento de la normativa aplicable y correcto funcionamiento de la carpinteria. Juntas estable a los rayos UVA. Doble colocacion de banda de neopreno perimetral entre marco - premarco y premarco-jamba o hormigon, etc., que asegure la estanqueidad de la carpinteria con pletina perimetral para remate. Premarcos tubulares de acero galvanizado de seccion y tipologia varias en base a la dimension de la carpinteria y peso del vidrio a colocar, atornillado de suelo a techo, enfundado que evite el par galvanico, previa colocacion de banda de neopreno entre premarco y jamba o pilar hormigon, etc., con pletina perimetral para remate, en el caso de</p>			



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
			<p>tabiquería de yeso laminado. l/p.p. de elementos de anclaje y fijacion, accesorios, piezas especiales, remates. Ajuste, nivelado y aplomado. Con manivelas extraibles y embellecedor. Incluso certificado Marcado CE de montaje de carpintería-vidrio.</p> <p>Sistema de drenaje mediante cámara de turbulencia de grandes dimensiones en el marco. Ángulos vulcanizados en todas las escuadras a inglete. Vierteaguas en hojas practicables y salidas de drenaje en el marco inferior protegidas y ocultas</p> <p>Escuadras de ensamblar mediante piones y encolado de ingletes, topes de aluminio, bisagra de aluminio con eje de acero inoxidable y casquillos en poliamida para soportar pesos por hoja máximos 150kg. Bisagras reforzadas en puerta 180 kg. Cremona personalizada de la serie anodizada en color o lacada según D.F. al igual que el resto del herraje.</p> <p>Coefficiente de transmisión térmica de los perfiles <math>2 &lt; U_f &lt; 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> según memoria de proyecto. Aislamiento acústico en función de la composición del vidrio de 37 hasta 50 dB.</p> <p>Todo ello perfectamente colocado y sellado. Incluso herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de acero galvanizado, incluido éste. Incluidos remates exteriores de chapa en el mismo color de la carpintería. Sellado exterior con silicona neutra. La carpintería deberá cumplir como mínimo los ensayos de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento siguientes, según norma UNE EN 12152, UNE EN 12154/ENV 13050, UNE EN 13116: Permeabilidad al aire : Clase C4. Estanqueidad al agua : Clase 9A. Resistencia al viento : Clase C5. (El suministrador facilitará copia de los ensayos realizados sobre una ventana de 1200 x 1700 mm.).</p> <p>Eliminacion de restos y limpieza. Segun CTE DB-SI, CTE DB-SUA, CTE DB-HE, planos de proyecto, normas del fabricante e indicaciones de la Direccion Facultativa, montado por personal homologado del fabricante, segun muestras previas montadas de tramos de carpintería que incluyan fijos de aluminio, dinteles y alfeizares de chapa de aluminio. Totalmente terminado.</p>	48,94	220,00	10.766,80

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.5	E14ACT069	m2	<p>Suministro y fabricación de brise-soleil realizado con perfiles de aluminio extruidos, sistema FRANGISOLE de METRA, de conformidad con la norma UNE EN 12020 en aleación de aluminio 6060 y de acuerdo con UNE EN 573 de maduración artificial, grado de dureza T5 y estado físico de acuerdo a la norma UNE EN 515. Aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</p> <p>Diseño de lamas a modo brise-soleil mediante instalación de perfiles, de diversas formas según las necesidades del diseño acorde a planos de proyecto, con un ancho de 400 mm. Las lamas individuales dispondrán de tapas realizadas en aluminio con los mecanizados necesarios para favorecer el drenaje y aireación. Las lamas se podrán insertar de manera individual en los bastidores especialmente diseñados para el sistema pudiendo ser montado en un chasis de fijación, para su movimiento, fijos y/o ajustables, horizontal y verticalmente. El espesor medio de las secciones de los perfiles de aluminio deben cumplir con la norma UNE EN 755. Los diversos componentes del sistema deben cumplir con los requisitos de la UNE 3952.</p> <p>La inclinación de las palas se dispondrá fija y orientada a 45º, según especificaciones de proyecto. El grado de sombra debe ser verificada sobre la base de las condiciones específicas del edificio y su diseño previsto.</p> <p>El montaje de la lamas deberá poder absorber los cambios dimensionales, provocados por las dilataciones, estas se llevarán a cabo a través de la uniones de aluminio, previstas en diferentes ángulos para garantizar el posicionamiento correcto de las palas de frangisole.</p> <p>El sistema garantizará la distribución equitativa a través de los perfiles debido a los esfuerzos de tensión, torsión y flexión provocada por la presión del viento. Los puntos de contacto entre las secciones deben estar debidamente protegidas para evitar posibles infiltraciones de agua evitando la aparición de corrosión. Los accesorios deberán ser originales de METRA, diseñados y fabricados para el sistema. Los componentes instalados permitirán que las dilataciones causadas por la variación de la temperatura y las tolerancias de la estructura del edificio junto con los movimientos del edificio puedan ser absorbidos sin provocar ruido o deformaciones, por lo que las secciones, masas y juntas deben ser utilizados adecuadamente siguiendo las instrucciones propias del sistema. La tolerancia de los cortes y ajustes están previstos en los procesos de fabricación descritos por METRA .</p> <p>La fabricación de las estructuras de soporte se realizarán con todos los componentes del sistema apropiados, tales como anclajes, apoyos, giros, etc.. incluyendo, los perfiles de refuerzo y travesaños. En el caso de intalación sobre estructura de hierro o acero , será necesario utilizar materiales compatibles</p>			

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
			<p>con el aluminio en el cumplimiento de la UNE 3952. La subestructura será ajustable en tres direcciones así como en ángulo recto para permitir una fácil colocación y un correcto montaje de los perfiles,</p> <p>Acabado superficial en Anodizado color INOX SQ10 a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa anódica de 20 micras. Con sellado de poros de clase 0. El suministrador facilitará junto con el material el sello de calidad EWAA-EURAS, o; acabado superficial en Lacado Ral a definir por la dirección facultativa, con espesor de capa de 60 / 90 micras. El suministrador facilitará junto con el material, el sello de calidad QUALICOAT. En uno u otro caso, previa muestra aceptada por la D.F.</p> <p>El industrial, adjudicatario, justificará los cálculos considerados, así como el tamaño y momento de inercia de las secciones, garantizando una perfecta instalación; y será responsable de la calidad de los materiales proporcionados, la protección de la superficie así como el correcto funcionamiento.</p>	570,04	185,00	105.457,40
13.6	E15CCH011	m2	<p>Suministro y colocación de cerramiento de cuarto de transformador, con puertas de una o dos hojas y fijos, realizado con cerco y bastidor de hoja con perfilera, hueca o maciza, de acero laminado y celosía de lamas fijas de acero, con plegaduras sencillas en los bordes, uniones mediante soldaduras. Incluso herrajes de colgar, cierre y seguridad y galvanizado y lacado al horno del conjunto. Incluido premarco. Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeción. Eliminación de restos y limpieza. Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.).</p>	27,38	145,32	3.978,86
13.7	E15CGS023	ud	<p>Puerta seccional de 3,90x2,80 m., construida en paneles de 26 mm. de doble chapa de acero laminado, cincado, gofrado y lacado, con cámara interior de poliuretano expandido y chapas de refuerzo, juntas flexibles de estanqueidad, guías, muelles de torsión regulables y con guía de elevación en techo estándar, apertura automática mediante grupo electromecánico a techo con transmisión mediante cadena fija silenciosa, armario de maniobra para el circuito impreso integrado, componentes electrónicos de maniobra, accionamiento ultrasónico a distancia, pulsador interior, equipo electrónico digital, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás elementos necesarios para su funcionamiento, lacada en ral carpintería exterior, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. Incluidas ayudas de albañilería.</p>	1,00	1.852,89	1.852,89

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.8	E15CGS025	ud	Puerta seccional de 2,75x2,80 m., construida en paneles de 26 mm. de doble chapa de acero laminado, cincado, gofrado y lacado, con cámara interior de poliuretano expandido y chapas de refuerzo, juntas flexibles de estanqueidad, guías, muelles de torsión regulables y con guía de elevación en techo estándar, apertura automática mediante grupo electromecánico a techo con transmisión mediante cadena fija silenciosa, armario de maniobra para el circuito impreso integrado, componentes electrónicos de maniobra, accionamiento ultrasónico a distancia, pulsador interior, equipo electrónico digital, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás elementos necesarios para su funcionamiento, lacada en ral carpintería exterior, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra. Incluidas ayudas de albañilería.	1,00	1.553,28	1.553,28
13.9	E26FLB154	ud	Suministro e instalación de dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate en cada puerta y contracerradura para doble hoja. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre y retenedor electromagnético integrado, todo ello inoxidable mate. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	19,00	805,95	15.313,05
13.10	E26FLB155	ud	Suministro e instalación de dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate. Cierrapuertas Tesa CT 4000/5000 con retenedor electromagnético integrado, inoxidable mate. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	2,00	288,25	576,50
13.11	E26FLB156	ud	Suministro e instalación de dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate en cada puerta y contracerradura para doble hoja.. Cierrapuertas Tesa CT 2500 plata en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre, todo ello inoxidable mate. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	2,00	376,72	753,44
13.12	E26FLB157	ud	Suministro e instalación de dispositivo antipánico Tesa serie Tempro TM1S inoxidable mate. Cierrapuertas Tesa CT 2500 plata. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	2,00	156,75	313,50

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
13.13	E26FLB159	ud	Suministro e instalación cierrapuertas Tesa CT 2500 plata en cada puerta y guías deslizantes integradas para puerta de 2 hojas con selector de cierre, todo ello inoxidable mate. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	1,00	125,48	125,48
13.14	E26FLB160	ud	Suministro e instalación cierrapuertas Tesa CT 2500 plata, todo ello inoxidable mate. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	1,00	38,39	38,39
13.15	E26FLB158	ud	Suministro e instalación de mecanismo freno speedy, adaptado a peso y envergadura de cada puerta. Medida la unidad instalada. Todo ello según planos de memoria de carpintería, detalles y especificaciones del proyecto. Montado, incluso p.p. de medios auxiliares.	6,00	106,82	640,92
<b>Total presupuesto parcial nº 13 CARPINTERIA EXTERIOR :</b>						<b>340.222,66</b>

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.1	E05AC023	m.	Pasarelas construídas con acero A-42b, en perfiles conformados de tubo rectangular, mediante uniones soldadas; i/corte, elaboración, montaje y p.p. de soldaduras, cartelas, placas de apoyo, rigidizadores, tirantes y piezas especiales; despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo y posterior lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F., previa imprimación al minio electrolítico, con enrejado tramex 50x50/50x2 galvanizado. Montado, según NTE-EA y CTE-DB-SE-A. Según detalles y tipologías de proyecto..	172,10	263,42	45.334,58
14.2	E05HLE061	m2	Suministro y colocación de escalera metalica doble peldañeada (inferior-superior) como encofrado perdido de escalera de hormigón, realizada con chapa metálica de 12 mm de espesor, incluso p.p. de conectores de 1/2 IPN-120 (5 ud/m2, 3 ud/peldaño) soldados a la chapa metálica, apuntalado, desapuntalado, soldaduras, cortes, piezas especiales, anclajes a estructura de hormigón con varilla D=16 de acero corrugado cada 30 cm al tresbolillo tomadas con resina de anclaje tipo HY-150 de HILTI, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo por la cara exterior previo masillado y lijado de juntas, y posterior lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F., montado y colocado, etc.	207,35	149,80	31.061,03



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.3	E15DCC011	m.	<p>Suministro y colocación de barandilla de escaleras principales (1 y 7) de 110 cm de altura a proteger y 135 de altura total aproximadamente, formada por montantes de pletina de acero laminado de 10 mm de espesor distribuidos según planos y detalles, pasamanos de tubo metálico de D=3 cm lacado con dos manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F., previa imprimación al minio electrolítico, frente de barandilla con vidrio de seguridad (no incluidos) apoyados sobre perfilera metálica en U con bandas de neopreno, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada a falta de suministro y colocación del vidrio.</p> <p>Alto efectivo de 1,05m. Presentada en modulos segun planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso p.p. curvado en los extremos y alargamiento en arranque y fin de la longitud según CTE-SU. I/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeccion. Eliminacion de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	88,10	55,13	4.856,95
14.4	E15DCC012	m.	<p>Suministro y colocación de barandilla de escaleras secundarias (2, 3, 6 y 8) de 110 cm de altura a proteger, formada por murete de ladrillo panal de 1/2 pie de espesor rematado con un UPN-160 y pasamanos de tubo de acero inoxidable montantes de pletinas del mismo material de secciones 60x10 mm y 25x10 mm según disposición de planos y detalles, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada. Incluso imprimación al minio electrolítico y 2 manos de esmalte satinado color a elegir por la D.F. sobre UPN-160. Alto efectivo de 1,05m. Presentada en modulos segun planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso p.p. curvado en los extremos y alargamiento en arranque y fin de la longitud según CTE-SU. I/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeccion. Eliminacion de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	44,55	64,71	2.882,83

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.5	E15EE011	m2	<p>Suministro y colocación de escalera (4 y 5) metálica de un tramo recto de 4 m. de altura y un ancho útil de 150 cm, realizada con zanca central compuesta por 2 perfiles de acero laminado tipo HEB-200 y chapa inferior de 890x12 mm de sección, sobre la que se apoya el peldaño formado por chapa estampada continua de 17 mm de espesor, tipo semilla de melón; incluso p.p. apuntalado, desapuntalado, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de anclajes con chapa metálica de 1500x15 mm de sección y 32 y 60 cm de ancho, anclajes a estructura de hormigón con varilla D=16 de acero corrugado cada 30 cm al tresbolillo (7 ud por placa) tomadas con resina de anclaje tipo HY-150 de HILTI. Todo ello galvanizado como acabado final de los elementos metálicos previo masillado y lijado de juntas, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada. Medida en proyección horizontal.</p>	26,25	249,87	6.559,09
14.6	E15DCC013	m.	<p>Suministro y colocación de barandilla de escaleras (4 y 5) y frentes de planta alta de gimnasio de 100 cm de altura a proteger y 160 cm de altura total aproximadamente, formada por montantes de pletina de acero laminado de 10 mm de espesor distribuidos según planos y detalles, pasamanos macizo redondo de madera de JATоба de D=4,50 cm montado sobre LPN-50x5 mm, anclado mediante ménsulas metálicas a zanca de escaleras o mediante tornillería al forjado, todo ello galvanizado como acabado final de los elementos metálicos y barniz de poliuretano los de madera. Frente de barandilla con vidrio de seguridad (no incluidos) apoyados sobre perfilera metálica en U con bandas de neopreno, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada a falta de suministro y colocación del vidrio. Alto efectivo de 1,05m. Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso p.p. curvado en los extremos y alargamiento en arranque y fin de la longitud según CTE-SU. I/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeción. Eliminación de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	69,30	50,14	3.474,70

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.7	E15DCC014	m.	<p>Suministro y colocación de barandilla de alero de gimnasio de 100 cm de altura a proteger y 110 cm de altura total aproximadamente, formada por montantes de pletina de acero laminado de 50x10 mm de sección, distribuidos según planos y detalles, pasamanos de tubo metálico de D=50 mm y listones intermedios de varillas de acero macizo calibrado de D= 20 mm y perfil LPN-80x8 de base y anclaje de barandilla. Todo ello galvanizado como acabado final de los elementos metálicos, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc., totalmente montada y terminada. Alto efectivo de 1,05m. Presentada en modulos segun planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. Incluso p.p. curvado en los extremos y alargamiento en arranque y fin de la longitud según CTE-SU. l/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujeccion. Eliminacion de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	42,00	49,85	2.093,70
14.8	E15DBI011	m.	<p>Suministro y colocación de barandilla de escalera exterior de acero inoxidable, para comunicación entre límites con zona verde y pabellón deportivo, según detalle, de 110 cm. de altura; con doble pasamanos circular de 40 mm. de diámetro soldados a ambos cantos de pletina de remate de 150x10 mm. pilastras enrasadas en cara exterior de cada tabica y triple pletina horizontal por peldaño de 100x10 mm. anclada la inferior a huellas, todos los perfiles y tubos de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Según disposición de planos y detalles, incluso P.P. de cortes, despuntes, soldaduras, etc. Elaborada en taller y montaje en obra (incluido recibido de albañilería y cerrajería en su caso).</p>	14,40	218,77	3.150,29
14.9	E07RE011	m.	<p>Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, o anclaje de las chapas sobre elementos de hormigon o fabrica mediante fijacion mecanica realizada con tacos quimicos Hilti M12 o similar, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la superficie realmente ejecutada.</p>	258,35	12,63	3.262,96

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.10	E15CML015	m2	<p>Suministro y colocación de reja de pletinas y perfiles y perfiles de acero laminado A-42b, según detalles de proyecto, formada por bastidor atornillado a cerramientos, de pletina de sección 150x12 mm, montantes con perfiles LPN 80x8 y pletinas continuas horizontales de 70x10 mm de sección y 70 mm de separación entre ejes. Todo ello soldado a tope y repasado. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. l/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujección. Eliminación de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	136,29	59,64	8.128,34
14.11	E15CML014	m2	<p>Suministro y colocación de reja de pletinas y perfiles de acero laminado A-42b, según detalles de proyecto, formada por bastidor perimetral atornillado a cerramientos de perfiles LPN 80x12 y montantes centrales de TPN 80x80 y frente formado por perfiles de acero laminado conformado en frío LDF 100x50x6, separación interejos de 150 mm y colocados a 45º respecto de la horizontal. Todo ello soldado a tope y repasado. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. l/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujección. Eliminación de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	72,03	76,48	5.508,85
14.12	E07RE021	m2	<p>Colocación de reja metálica con garras empotradas en el muro, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, o anclaje de las chapas sobre elementos de hormigón o fábrica mediante fijación mecánica realizada con tacos químicos Hilti M12 o similar, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-08. Medida la superficie realmente ejecutada.</p>	196,25	14,82	2.908,43

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.13	E15WC011	ud	Suministro y colocación de caperuza metálica para remate de chimenea, según detalle, de medidas exteriores 600x160 cm. y 140 cm de altura aproximada, elaborada en taller, formada por veintitres recercados con tubo hueco de acero laminado en frío de 50x20x1,5 mm., soldados a bastidor formado por perfiles metálicos de acero laminado LPN 80x8 (separados entre si cada 150 cm.) y base perimetral de LPN 100x10, anclado mediante mediante tornillería al forjado o estructura, patillas de sujeción, con chapa metálica negra de 1,5 mm. de espesor y pendiente del 2% con goterón, soldada a parte superior i/pintura tipo ferro recibido de albañilería y montaje en obra.	2,00	1.409,56	2.819,12
			<b>SOMBRERETE DE LA CHIMENEA</b>			
14.14	E15DCC023	ud	Suministro y colocación de escalera tipo barco, según detalles y documentación gráfica, de acceso desde patio de planta 2ª a planta de cubierta realizada con perfilera y pletinas de acero corten, anclada al forjado mediante placas de anclaje continua de 1300 x 250 x 20 mm provistas de doce garrotas de D= 20 mm soldadas interiormente y embebidas en forjado, replanteo, montaje en obra, ajustes, ayudas de albañilería, totalmente colocada.	1,00	1.755,35	1.755,35
14.15	E15WW100	ud	Suministro y colocación de mástil de tubo hueco de acero galvanizado laminado en frío de 6 cm. de diámetro y 2 mm. de espesor, con poleas, cableado y piezas especiales y accesorios, de 6 m. de altura, incluso montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).	3,00	100,03	300,09

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.16	E15CML016	m.	<p>Suministro y colocación de celosía metálica en protección de vistas de maquinaria en cubierta, de 2,00 m. de altura, realizada con pletinas horizontales y continuas de 90 x 10 mm de sección en acero laminado y separadas 9 cm, montantes cada dos metros como máximo, del mismo material, y formados por dos ángulos L-60x10 y pletina de 120 x 10 anclados al forjado mediante placas de anclaje de 300 x 300 x 20 mm provistas de cuatro garrotas de D= 20 mm pasantes, y remate superior de pletina de 200 x 12 mm., también en acero laminado, elaborado en taller y montaje en obra incluido recibido de albañilería, p.p. de puerta integrada en el conjunto de 80 x 160 de hoja incluso bastidor de la misma y anclajes, herrajes de colgar y cierre. Presentada en módulos según planos de proyecto e indicaciones de la D.F., para su posterior montaje en obra. l/p.p. de preparación de la superficie previa al acabado mediante chorreado de arena hasta alcanzar el grado Sa 2 1/2 e imprimación anticorrosiva tipo ST-28 de EUROQUIMICA o similar, soldable. Incluso replanteo, nivelado, aplomado, preparación, corte, piezas especiales, junquillos, accesorios, remates y elementos de anclaje y sujección. Eliminación de restos y limpieza Según NTE, CTE, normas del fabricante, planos de Proyecto e indicaciones de la D.F.</p>	103,40	94,63	9.784,74
<b>Total presupuesto parcial nº 14 CERRAJERIA :</b>						<b>133.881,05</b>



Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.1	E16ESG011	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio flotado incoloro de 6 mm. cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	17,01	49,00	833,49
15.2	E16ESG012	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio mateado al ácido Satinovo mate de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	56,31	52,00	2.928,12
15.3	E16ESG013	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio laminado de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	563,74	66,00	37.206,84
15.4	E16ESG014	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio laminado de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm. uno de ellos mateado al ácido Satinovo mate de 3 mm, cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	19,31	69,00	1.332,39
15.5	E16ESG015	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio laminado de seguridad Stadip 6+6 incoloro de 12 mm., cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	91,10	71,00	6.468,10

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.6	E16ESG016	m2	Doble acristalamiento Climalit formado por un vidrio flotado de 6 mm. con capa pirolítica Antelio Clear (45/58) o AntelioPlata (66/67) y un vidrio laminado de seguridad Stadip 6+6 incoloro de 12 mm. uno de ellos mateado al ácido Satinovo mate de 6 mm,cámara de aire deshidratado de 12 o 16 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	11,70	74,01	865,92
15.7	E16ESA011	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios float Planilux incoloro de 6 mm. y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8	12,00	33,00	396,00
15.8	E16ESA014	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm. y un vidrio mateado al ácido Satinovo mate de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8	9,60	36,01	345,70
15.9	E16ESA192	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm., cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8	45,71	50,01	2.285,96
15.10	E16ESA196	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm. uno de ellos mateado al ácido Satinovo mate de 6 mm, cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.	28,20	53,00	1.494,60

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.11	E16ESA191	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 6+6 incoloro de 12 mm., cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8	12,00	55,01	660,12
15.12	E16ESA195	m2	Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 6 mm. y un vidrio laminado de seguridad Stadip 6+6 incoloro de 12 mm. uno de ellos mateado al ácido Satinovo mate de 6 mm, cámara de aire deshidratado de 6 u 8 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.	7,20	57,80	416,16
15.13	E16DM010	m2	Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 6 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incoloro de 0,38 mm., homologado frente a ataque manual con nivel de seguridad A según DBT-2102, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP	125,87	50,97	6.415,59
15.14	E16DM030	m2	Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por dos vidrios de 6 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo translúcido de 0,38 mm., homologado frente a ataque manual con nivel de seguridad A según DBT-2102, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	6,00	62,59	375,54
15.15	E16DR035	m2	Acristalamiento de vidrio laminar de seguridad Stadip compuesto por tres vidrios de 6 mm. de espesor unidos mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras de 0,38 mm., homologado frente a ataque manual con nivel de seguridad B según DBT-2134, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	100,24	76,75	7.693,42

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.16	E26FMV021	m2	Partición transparente vidriada EI2-120 compuesta de vidrio laminado con gel intumesciente transparente de transmisión lumínica del 83%, coef. de transmisión de calor 5,1 W/m²K y reducción del sonido de 26 dB, de 54 mm. de espesor, tratamiento de silicona para las juntas a testa, marco de soporte, incluso ensayos. Medida la unidad instalada.	1,87	1.903,63	3.559,79
15.17	E07HC031	m2	Panel sandwich de 30 mm de espesor formado por chapas de 2mm de grosor por ambas caras, del mismo aluminio que la carpintería exterior y mismo lacado, y relleno interior de espuma de poliuretano de alta densidad, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m2.	12,90	23,98	309,34
15.18	E16AZA041	m2	Espejo plateado Miralite Evolution realizado con un vidrio Planilux de 5 mm. plateado por su cara posterior, embebido en revestimiento -vitrificado o de otro tipo-, en frentes de lavabos y repisas, incluso canteado perimetral y taladros.	20,40	24,51	500,00
15.19	E16CLA051	m2	Acristalamiento con vidrio templado Securit incoloro de 10 mm. de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.	7,59	58,97	447,58
15.20	E16CPT011	ud	Puerta de vidrio templado translúcida, incolora, de 10 mm. tipo Templado, de 2190x896, incluso herraje, freno speedy y cerradura con llave y manivela instalada, según NTE-FVP.	2,00	355,71	711,42
15.21	E16CLA050	m2	Acristalamiento con vidrio templado Securit incoloro de 10 mm. de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.	5,40	47,45	256,23
<b>Total presupuesto parcial nº 15 VIDRIOS :</b>						<b>75.502,31</b>

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
16.1	E27EPA031	m2	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales de yeso o yeso laminado, dos manos, incluso imprimación y plastecido. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación de andamio, eliminación de restos y limpieza. Según NTE/RPP-24. Medido a cinta corrida.	14.053,14	4,47	62.817,54
16.2	E27SM071	m2	Preparación de superficies de hormigón, plastecido de coqueras y oquedades y tendido de pasta especial a llana. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Picado y reposición de partes no adheridas con mortero de reparación Sika Monotop 612 de Sika o Legaran de Bettor o similar. l/p.p. de mano de obra de colocación de andamio, regularización y alisado de superficie, eliminación de restos y limpieza. Según indicaciones de proyecto, Dirección Facultativa y normas del fabricante. Medido por frentes de fachada (quedan incluidos las jambas y dinteles).	1.540,54	2,94	4.529,19
16.3	E27GW060	m2	Pintura impermeabilizante especial, i/limpieza de superficie y mano de fondo con selladora. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación de andamio, eliminación de restos y limpieza. Según NTE/RPP-24. Medido a cinta corrida.	1.540,54	4,78	7.363,78
16.4	E27SH010	m2	Tratamiento anticarbonatación, satinado translúcido, protección estructuras y paneles de hormigón, elimina e iguala manchas de hormigón; 2 manos, i/fondo, plastecido y acabado. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación de andamio, eliminación de restos y limpieza. Según NTE/RPP-24. Medido a cinta corrida.	1.540,54	4,39	6.762,97
16.5	E27SM100	m2	Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación de andamio, eliminación de restos y limpieza. Según NTE/RPP-24. Medido a cinta corrida.	1.540,54	4,04	6.223,78
16.6	E27HEC010	m2	Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Incluso parte proporcional de mano de obra de colocación de andamio, eliminación de restos y limpieza. Según NTE/RPP-24. Medido a cinta corrida.	830,20	8,04	6.674,81

Reparaciones no estructurales del hormigón, como coqueras, oquedades, nidos de gravas, con mortero universal monocomponente, modificado con polímeros de nivelación superficial, de clase R2 según UNE-EN 1504-3, en capa de 20 mm de espesor medio, Incluso p/p de humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial alisado con llana y curado.

Protección frente a humedad heladas. Sería interesante la aplicación de 2 manos de impregnación icolora hidrófuga, resistente rayos UV y los álcalis, repelente de agua y suciedad. Profundidad media de penetración de 2 a 3 mm.

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
16.7	E27SS010	m.	Marcado de plaza de garaje con pintura al clorocaucho, con una anchura de línea de 10 cm., i/limpieza de superficies, neutralización, replanteo y encintado.	2.280,70	1,62	3.694,73
16.8	E27SS020	m.	Pintura de cenefa de 20 cm. en plástico mate color, incluso replanteo y encintado.	1.432,80	1,84	2.636,35
16.9	E27SS030	ud	Pintura al clorocaucho sobre suelo de garaje, previo replanteo y trazado de flechas indicadores del sentido de circulación.	71,00	6,47	459,37
16.10	E27SS041	ud	Rotulación de plaza de garaje, hasta tres cifras, con pintura al clorocaucho, con una anchura de línea de 10 cm., i/limpieza de superficies, neutralización, replanteo y encintado. tipografía a elegir D.F.	484,00	1,33	643,72
16.11	U17HSC010	m2	Pintura reflexiva acrílica en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	221,54	4,71	1.043,45
16.12	U17HSS010	m2	Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	8,00	6,20	49,60
<b>Total presupuesto parcial nº 16 PINTURAS :</b>						<b>102.899,29</b>

#### REPARACIONES NO ESTRUCTURALES DEL HORMIGÓN

Reparaciones no estructurales del hormigón, como coqueras, oquedades, nidos de gravas, con mortero universal monocomponente, modificado con polímeros de nivelación superficial, de clase R2 según UNE-EN 1504-3, en capa de 20 mm de espesor medio, Incluso p/p de humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial alisado con llana y curado.

#### REPARACIONES ESTRUCTURALES.

Se produce por pérdida de sección que compromete la resistencia del elemento estructural de hormigón armado.





Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
17.1	U01AB010	m2	Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, i/p.p. de pavimentos, bordillos, rigolas, mobiliario urbano, etc..., con medios mecánicos y ayudas manuales, incluso recorte de juntas, refino de la superficie afectada. Incluso carga y transporte de material resultante a vertedero.	191,96	4,92	944,44
17.2	R03RS130	m.	Desmontado de bordillo de piedra sentados sobre hormigón, realizada a mano, con recuperación de las piezas, limpieza de las piezas recuperadas, acopio de las mismas hasta su reutilización, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.	155,30	4,00	621,20
17.3	U01AF211	m3	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. de asfalto, continuo de hormigón, etc..., incluso capa base, de espesor variable, p.p. de pavimentos, bordillos, rigolas, etc..., con medios mecánicos y ayudas manuales. Incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	59,29	8,52	505,15
17.4	U01EE010	m3	Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., i/p.p. de picado de macizos de hormigon armado de antiguas cimentaciones y soleras, eliminacion de antiguas conducciones, restos de obra y escombros, etc., con medios mecánicos y ayuda manual en las zonas de difícil acceso y perfilado de la excavación, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluso carga sobre camión o acopio en obra (incluye el transporte hasta la zona de acopio, en su caso). Medido el volumen de excavación teórica llena.	36,70	5,69	208,82
17.5	E02EM030	m3	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de picado de macizos de hormigon armado de antiguas cimentaciones y soleras, eliminacion de antiguas conducciones, restos de obra y escombros, etc., con medios mecánicos y ayuda manual en las zonas de difícil acceso y perfilado de la excavación, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluso carga sobre camión o acopio en obra (incluye el transporte hasta la zona de acopio, en su caso). Medido el volumen de excavación teórica llena.	131,48	10,34	1.359,50

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
17.6	E02PM030	m3	Excavación en pozos, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de picado de macizos de hormigon armado de antiguas cimentaciones y soleras, eliminacion de antiguas conducciones, restos de obra y escombros, etc., con medios mecánicos y ayuda manual en las zonas de difícil acceso y perfilado de la excavación, limpieza y extracción de restos a los bordes, incluso carga sobre camión o acopio en obra (incluye el transporte hasta la zona de acopio, en su caso). Medido el volumen de excavación teórica llena.	15,00	10,34	155,10
17.7	U01RZ010	m3	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Medición teórica sobre perfil. Según NTE y normas de los servicios afectados.	193,40	9,05	1.750,27
17.8	U01RZ030	m3	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Medición teórica sobre perfil. Según NTE y normas de los servicios afectados.	13,96	20,75	289,67
17.9	E01DTW010	m3	Carga y transporte de escombros al vertedero, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a vertedero autorizado y pago de canones, según Estudio de Residuos; cargados con pala cargadora media.	145,44	4,27	621,03
17.10	E02TT030	m3	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	247,29	4,19	1.036,15
17.11	E02SA030	m3	Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.	146,05	18,90	2.760,35
17.12	U01TN010	m3	Terraplén en núcleo y cimientos en ensanches con productos de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y preparación de la superficie de asiento del terraplén, terminado.	547,10	6,02	3.293,54
17.13	U01PE070	m2	Rasanteo y refino de la superficie de coronación de desmonte en terreno de tránsito, en cajas de ensanche, incluso retirada del material sobrante a vertedero o lugar de empleo, o aporte si fuese necesario, extendido, humectación y compactación.	432,00	0,42	181,44

Zahorras de caliza natural

RELLENO DE ZANJAS 191,4 m3 + 21,12 m3 de los pozos de registro

Es imposible que la medición del relleno de las zanjas para conducción de instalaciones. sea superior al de la propia excavación. (Partida 17.5)

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
17.14	U04BB051	m.	Suministro y colocación de bordillo de piedra procedente de recuperación, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria. Recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso p.p. de ejecución de piezas especiales, adecuación de imbornales, mermas y roturas, eliminación de restos y limpieza. Medido a cinta corrida.	147,30	9,58	1.411,13
17.15	U04BB050	m.	Suministro y colocación de bordillo recto de granito mecanizado, de arista achaflanada, de 15x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria. Recibido y rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso p.p. de ejecución de piezas especiales, adecuación de imbornales, mermas y roturas, eliminación de restos y limpieza. Medido a cinta corrida.	116,90	35,84	4.189,70
17.16	E04SM040	m2	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6 y colocación de 2 barras de acero B 500 SD de 12 mm. de diámetro en encuentro con elementos verticales (pilares, muros, etc) colocadas perpendiculares a los verticales de los mismos para evitar fisuraciones. Incluso formación de pendientes en su ejecución con maestras situadas cada 3 m. Incluye parte proporcional de junta de contorno y encuentro con elementos verticales mediante porexpan de 2 cm de espesor, así como, ejecución de juntas de retracción (1 c/ 16 m2) a base de cortes en la solera con la maquinaria adecuada y sellado de juntas mediante perfil de PVC moldeable embutido en la junta y masilla elástica de poliuretano monocompuesto, de bajo módulo y polimerización acelerada de color similar al de la solera; p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, eliminación de restos y limpieza. Según CTE DB-HS.	308,86	17,88	5.522,42
17.17	U03RI050	m2	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	454,74	0,90	409,27
17.18	U03VC150	m2	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-25 en capa de base de 6 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 35, extendida y compactada, incluido riego asfáltico y betún.	454,74	6,13	2.787,56
17.19	U03VC220	m2	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.	454,74	5,60	2.546,54

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
17.20	U04VBH025	m2	Pavimento con baldosas de cemento hidráulicas de cuatro pastillas, de 20x20x2.5 cm., color gris, colocadas sobre capa de de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento hidrofugo M-40a (1:6), incluso p.p de baldosa abotonada en rampas para cumplimiento de normativa de accesos a minusválidos, rejuntado con lechada de cemento, replanteo, cortes, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.	308,86	16,56	5.114,72
17.21	U04VBH026	m2	Reposición de urbanización, de acera, bordillo, pavimento, jardín y todo lo que haya sido afectado por el trasiego de acceso a la obra. Con los mismos materiales de origen, quedando totalmente terminado.	427,34	28,90	12.350,13
<b>Total presupuesto parcial nº 17 URBANIZACION :</b>						<b>48.058,13</b>

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
18.1	E28BA013	ud	Cifra Unitaria para el establecimiento de las medidas correspondientes en Gestión de Residuos de construcción, demolición y movimientos de tierras y excavaciones, según estimación de Memoria de Proyecto.	1,00	60.541,12	60.541,12
<b>Total presupuesto parcial nº 18 GESTION RESIDUOS :</b>						<b>60.541,12</b>

Como bien se indica, debe moverse a este capítulo, las partidas:  
1.3 Transporte de tierras al vertedero.  
1.5 Transporte de escombros a vertedero.  
las cuales figuran en el capítulo de Movimiento de tierras.

Lista europea de residuos:

(en negrita bidones que deberían colocarse en la obra)

1. Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas.
2. Residuos de líquidos acuosos.
3. Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.
4. Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
5. Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados.
- 6. Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos.**
- 7. Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.**
8. Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
- 9. Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.**
- 10. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.**
- 11. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos.**



## Estructura del capítulo Nº. 18 GESTIÓN DE RESIDUOS.

### 18.1 TRANSPORTE DE TIERRAS.

18.1.1. Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga, vuelta y coste del vertido. Sin incluir la carga en obra.

### 18.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.

18.2.1. Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.

### 18.3. TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES.

Transporte en contenedores de 7 m<sup>3</sup>, para cada tipo de materia inerte:

18.3.1. Hormigón.

18.3.2. Materiales cerámicos como ladrillos, tejas etc...

18.3.3. Madera.

18.3.4. Vidrio.

18.3.5. Plásticos.

18.3.6. Papel y cartón.

18.3.7. Metales.

### 18.4. GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS.

18.4.1 Almacenaje de Residuos Peligrosos. Suministro de bidones de diferente capacidad para almacenar residuos peligrosos en obra:

18.4.1.1. Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos.

18.4.1.2. Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.

18.4.1.3. Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

18.4.1.4. Materiales de aislamiento.

18.4.1.5. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos.

18.4.2. Transporte de residuos peligrosos.

18.4.2.1. Bidones de 100 litros.

18.4.2.2. Bidones de 200 litros.

18.4.3. Vertido de Residuos Peligrosos.

18.4.3.1. Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos.

18.4.3.2. Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.

18.4.3.3. Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

18.4.3.4. Materiales de aislamiento.

18.4.3.5. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos.

**Presupuesto parcial nº 19 CONTROL DE CALIDAD**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
19.1	E29WC012	ud	Cifra unitaria para realización del Control de Calidad de la obra, según estimación de Memoria del Proyecto. (1,0 % s/P.E.M.)	1,00	59.985,00	59.985,00
<b>Total presupuesto parcial nº 19 CONTROL DE CALIDAD :</b>						<b>59.985,00</b>

Definir las partidas de ensayos a realizar conforme al plan de calidad y según indicaciones de la DF durante la ejecución de la obra.

**Presupuesto parcial nº 20 SEGURIDAD Y SALUD**

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
20.1	E28BA014	ud	Cifra Unitaria para el establecimiento de las medidas correspondientes en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, según estimación de Memoria de Proyecto. (3,5% s/P.E.M.)	1,00	182.000,00	182.000,00
<b>Total presupuesto parcial nº 20 SEGURIDAD Y SALUD :</b>						<b>182.000,00</b>

	<u>Importe (€)</u>
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	317.983,49
2 CIMENTACIONES .....	1.125.167,77
3 ESTRUCTURAS .....	1.469.978,02
4 RED DE SANEAMIENTO .....	11.117,71
5 CUBIERTAS .....	410.237,11
6 AISLAMIENTOS .....	29.971,95
7 ALBAÑILERIA .....	336.760,61
8 PAVIMENTOS .....	393.336,45
9 APLACADOS, CHAPADOS Y ALICATADOS .....	351.299,76
10 REVESTIMIENTOS CONTINUOS .....	104.452,83
11 FALSOS TECHOS .....	205.470,92
12 CARPINTERIA INTERIOR .....	144.711,19
13 CARPINTERIA EXTERIOR .....	340.222,66
14 CERRAJERIA .....	133.881,05
15 VIDRIOS .....	75.502,31
16 PINTURAS .....	102.899,29
17 URBANIZACION .....	48.058,13
18 GESTION RESIDUOS .....	60.541,12
19 CONTROL DE CALIDAD .....	59.985,00
20 SEGURIDAD Y SALUD .....	182.000,00
Total .....	<u>5.903.577,37</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCO MILLONES NOVECIENTOS TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios</b>		<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>
<b>Y</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Seguridad y salud</b>		<b>183.921,54</b>	<b>183.921,54</b>
<b>E28BA014</b>	Partida	ud CIFRA UNITARIA SEGURIDAD Y SALUD	1,00	182.000,00	182.000,00
<b>YC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Protecciones colectivas</b>		<b>1.921,54</b>	<b>1.921,54</b>
<b>YCA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S Arquetas y pozos abiertos</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YCA</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>YCB</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S Bordes de excavación</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YCB</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>YCD</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S Protección de taludes</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YCD</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy</b>		<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>
<b>Y</b>	<b>Capítulo</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		<b>286.672,91</b>	<b>286.672,91</b>
<b>YC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA</b>		<b>233.783,14</b>	<b>233.783,14</b>
<b>YCA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS</b>		<b>447,04</b>	<b>447,04</b>
<b>YCA020</b>	Partida	Ud Tapa de madera arquetas y pozos	16,00	10,17	162,72
<b>YCA025</b>	Partida	Ud Barandillas hueco arquetas y pozos.	16,00	17,77	284,32
		<b>YCA</b>		<b>447,04</b>	<b>447,04</b>
<b>YCB</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S BORDES DE EXCAVACIÓN</b>		<b>12.910,51</b>	<b>12.910,51</b>
<b>YCB030</b>	Partida	m Valla de hierro de delimitación de excavaciones abiertas.	542,48	2,41	1.307,38
<b>YCB040</b>	Partida	Ud Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.	2,00	15,43	30,86
<b>YCB040b</b>	Partida	Ud Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.	2,00	23,95	47,90
<b>YCB050</b>	Partida	m <sup>2</sup> Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.	36,00	8,68	312,48
<b>YCB060</b>	Partida	m Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	4,00	16,05	64,20
<b>YCB070</b>	Partida	m Barandilla de de barras D20 mm, para bordes de excavación.	542,48	20,44	11.088,29
<b>YCC030</b>	Partida	m <sup>2</sup> TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.	15,00	3,96	59,40
		<b>YCB</b>		<b>12.910,51</b>	<b>12.910,51</b>
<b>YCD</b>	<b>Capítulo</b>	<b>S&amp;S PROTECCIÓN DE TALUDES</b>		<b>14.764,22</b>	<b>14.764,22</b>
<b>YCD010</b>	Partida	m RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.	75,32	50,42	3.797,63
<b>YCD020</b>	Partida	m <sup>2</sup> Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietil eno.	602,56	18,20	10.966,59
		<b>YCD</b>		<b>14.764,22</b>	<b>14.764,22</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCE	Capítulo		S&S Protección de huecos de escalera		0,00	0,00
			<b>YCE</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCF	Capítulo		S&S Bordes de forjados		0,00	0,00
			<b>YCF</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCH	Capítulo		S&S Huecos Horizontales		0,00	0,00
			<b>YCH</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCE	Capítulo		S&S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA		26.631,31	26.631,31
YCE030	Partida	m	Barandilla provisional de hueco de escalera.	230,65	8,85	2.041,25
YCE040	Partida	m <sup>2</sup>	H.Escalera. Red vertical clavada con tabloncillos	1.014,86	24,23	24.590,06
			<b>YCE</b>		<b>26.631,31</b>	<b>26.631,31</b>
YCF	Capítulo		S&S BORDES DE FORJADO		37.656,21	37.656,21
YCF010	Partida	m	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado	1.190,05	7,84	9.329,99
YCF031	Partida	m	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.	170,00	10,51	1.786,70
YCF040	Partida	m	Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.	127,70	17,75	2.266,68
YCF050	Partida	m	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.	986,30	24,61	24.272,84
			<b>YCF</b>		<b>37.656,21</b>	<b>37.656,21</b>
YCH	Capítulo		S&S HUECOS HORIZONTALES		38.712,80	38.712,80
YCG010	Partida	m <sup>2</sup>	Sistema S de red horizontal en nave / Estr.MADERA.	1.651,20	13,86	22.885,63
YCH020	Partida	m <sup>2</sup>	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.	168,00	9,51	1.597,68
YCH030	Partida	m <sup>2</sup>	Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.	168,00	14,78	2.483,04
YCH035	Partida	Ud	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.	18,00	37,71	678,78
YCH050	Partida	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.	230,37	18,65	4.296,40
YCH060	Partida	m <sup>2</sup>	Sistema S/ Red para grandes huecos horizontales de forjado.	549,17	12,33	6.771,27
			<b>YCH</b>		<b>38.712,80</b>	<b>38.712,80</b>



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCI	Capítulo		S&S Ejecución de forjados		0,00	0,00
					<b>YCI</b>	<b>0,00</b>
YCI	Capítulo		S&S Ejecución de forjados		0,00	0,00
					<b>YCI</b>	<b>0,00</b>
YCY	Capítulo		S&S Armaduras		0,00	0,00
					<b>YCY</b>	<b>0,00</b>
YCY	Capítulo		S&S Armaduras		0,00	0,00
					<b>YCY</b>	<b>0,00</b>
YCK	Capítulo		S&S Huecos verticales		0,00	0,00
					<b>YCK</b>	<b>0,00</b>
YCK	Capítulo		S&S Huecos verticales		0,00	0,00
					<b>YCK</b>	<b>0,00</b>
YCL	Capítulo		S&S Líneas de vida y anclajes.		1.921,54	1.921,54
					<b>YCL</b>	<b>1.921,54</b>
E28RSG021	Partida	m.	LINEA DE VIDA +CTE	166,80	11,52	1.921,54
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;">           Además de la <b>partida alzada de seguridad y salud de toda la obra</b>, hay presupuestada un <b>línea de vida permanente</b> para mantenimiento de la cubierta de zinc durante su vida útil.         </div>						
					<b>YCL</b>	<b>1.921,54</b>
YCM	Capítulo		S&S Escaleras, marquesinas, pasarelas y plataformas		0,00	0,00
					<b>YCM</b>	<b>0,00</b>
YCM	Capítulo		S&S Escaleras, marquesinas, pasarelas y plataformas		0,00	0,00
					<b>YCM</b>	<b>0,00</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCI	Capítulo		S&S EJECUCIÓN DE FORJADOS		57.316,50	57.316,50
					<b>YCI</b>	<b>57.316,50</b>
YCI010	Partida	m²	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado.	11.411,72	0,65	7.417,62
YCI020	Partida	m²	Red bajo Fdo.encof/ no continuo.	549,17	7,44	4.085,82
YCI030	Partida	m²	Red bajo Fdo.encof/continuo.	7.401,14	6,19	45.813,06
					<b>YCI</b>	<b>57.316,50</b>
YCY	Capítulo		S&S ARMADURAS.		288,00	288,00
					<b>YCY</b>	<b>288,00</b>
YCY010	Partida	Ud	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.	1.200,00	0,24	288,00
					<b>YCY</b>	<b>288,00</b>
YCK	Capítulo		S&S HUECOS VERTICALES		14.516,21	14.516,21
					<b>YCK</b>	<b>14.516,21</b>
YCK010	Partida	m	Red.VERT/Pantalla. Bordes Estructura.	986,30	13,57	13.384,09
YCK020	Partida	Ud	Tubos extensibles/ventanas.	75,00	12,84	963,00
YCK030	Partida	Ud	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor.	16,00	10,57	169,12
					<b>YCK</b>	<b>14.516,21</b>
YCL	Capítulo		S&S LINEAS DE VIDA Y ANCLAJES.		2.323,72	2.323,72
					<b>YCL</b>	<b>2.323,72</b>
YCL120	Partida	Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	2,00	957,60	1.915,20
YCL150	Partida	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.	2,00	104,36	208,72
YCL220	Partida	Ud	Dispositivo de anclaje fijado mecánicamente a la estructura de hormigón armado.	20,00	9,99	199,80
					<b>YCL</b>	<b>2.323,72</b>
YCM	Capítulo		S&S ESCALERAS, MARQUESINAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS.		6.092,38	6.092,38
					<b>YCM</b>	<b>6.092,38</b>
YCM010	Partida	Ud	Escalera fija provisional h= 4,52 m entre plantas	2,00	564,69	1.129,38
YCM020	Partida	m	Marquesina de protección del acceso al edificio.	2,00	27,24	54,48
YCM060	Partida	Ud	Plataforma en voladizo para descarga de materiales en planta.	6,00	108,50	651,00
YCM070	Partida	m	Plataforma de trabajo en voladizo.	127,70	33,34	4.257,52
					<b>YCM</b>	<b>6.092,38</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCS	Capítulo	S&S Protección Electricidad		0,00	0,00
		<b>YCS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCT	Capítulo	S&S Protección zonas de trabajo		0,00	0,00
		<b>YCT</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCU	Capítulo	S&S Protección contra incendios		0,00	0,00
		<b>YCU</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCV	Capítulo	S&S Vertido de escombros		0,00	0,00
		<b>YCV</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YCR	Capítulo	S&S Vallado provisional del solar		0,00	0,00
		<b>YCR</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YC</b>		<b>1.921,54</b>	<b>1.921,54</b>
YI	Capítulo	Equipos de protección individual		0,00	0,00
		<b>YI</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YCS	Capítulo	S&S PROTECCIÓN ELÉCTRICA		6.889,07	6.889,07
YCE010	Partida	Ud Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.	6,00	5,06	30,36
YCS015	Partida	Ud Foco portátil, soporte suelo	10,00	8,58	85,80
YCS016	Partida	Ud Foco portátil/ Trípode	10,00	34,98	349,80
YCE020a	Partida	Ud Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2,00	698,10	1.396,20
YCE020b	Partida	Ud Cuadro secundario/10 kW. Amort/4 usos.	9,00	311,05	2.799,45
YCS030	Partida	Ud Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.	2,00	160,96	321,92
YCS040a	Partida	m Protector.cables/ VEHÍCULOS/ Caucho	18,00	86,21	1.551,78
YCS040b	Partida	m Protector.cables/ PEATONES/ PVC	12,00	29,48	353,76
		<b>YCS</b>		<b>6.889,07</b>	<b>6.889,07</b>
YCT	Capítulo	S&S PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO		836,75	836,75
YCT010	Partida	Ud Mampara de protección contra	2,00	43,38	86,76
YCT020	Partida	Ud Protección contra el sol de zona de	3,00	149,73	449,19
YCT040	Partida	m² Protección contra proyección de	20,00	15,04	300,80
		<b>YCT</b>		<b>836,75</b>	<b>836,75</b>
YCU	Capítulo	S&S PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.		1.227,00	1.227,00
YCI010b	Partida	Ud Extintor de polvo químico ABC, 6 kg.	17,00	37,24	633,08
YCI010c	Partida	Ud Extintor de nieve carbónica CO2, 5 kg.	8,00	74,24	593,92
		<b>YCU</b>		<b>1.227,00</b>	<b>1.227,00</b>
YCV	Capítulo	S&S VERTIDOS / ESCOMBROS.		1.576,72	1.576,72
YCV010	Partida	m Bajante de escombros, polietileno	68,00	22,38	1.521,84
YCV020	Partida	Ud Toldo plastificado para cubrición de	4,00	13,72	54,88
		<b>YCV</b>		<b>1.576,72</b>	<b>1.576,72</b>
YCR	Capítulo	S&S VALLADO PROVISIONAL DEL SOLAR.		11.594,70	11.594,70
YCR010	Partida	m Vallado provisional de solar con malla	195,00	20,89	4.073,55
YCR030	Partida	m Vallado del solar con valla trasladable	195,00	38,57	7.521,15
		<b>YCR</b>		<b>11.594,70</b>	<b>11.594,70</b>
		<b>YC</b>		<b>233.783,14</b>	<b>233.783,14</b>
YI	Capítulo	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		1.236,00	1.236,00
YIX010	Partida	Ud Conjunto de equipos de protección	1,00	1.236,00	1.236,00
		<b>YI</b>		<b>1.236,00</b>	<b>1.236,00</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YM	Capítulo	Medicina preventiva y primeros auxilios		0,00	0,00
YMM	Capítulo	Material Médico		0,00	0,00
		<b>YMM</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YMR	Capítulo	Reconocimientos médicos. Medicina preventiva.		0,00	0,00
		<b>YMR</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YM</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YP	Capítulo	Instalaciones provisionales		0,00	0,00
YPA	Capítulo	Acometidas casetas		0,00	0,00
		<b>YPA</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YPC	Capítulo	Casetas de obra		0,00	0,00
		<b>YPC</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YPM	Capítulo	Mobiliario y equipamiento		0,00	0,00
		<b>YPM</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YP</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YM	Capítulo	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS		4.756,38	4.756,38
YMM	Capítulo	MATERIAL MÉDICO		303,48	303,48
YMM010	Partida	Ud Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1,00	76,66	76,66
YMM011	Partida	Ud Reposición de material de botiquín de	3,00	39,26	117,78
YMM020	Partida	Ud Camilla portátil para evacuaciones.	4,00	27,26	109,04
		<b>YMM</b>		<b>303,48</b>	<b>303,48</b>
YMR	Capítulo	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS. MEDICINA PREVENTIVA		4.452,90	4.452,90
YMR010	Partida	Ud Reconocimiento médico anual al	30,00	78,39	2.351,70
YMX010	Partida	Ud Medicina preventiva y primeros	20,00	105,06	2.101,20
		<b>YMR</b>		<b>4.452,90</b>	<b>4.452,90</b>
		<b>YM</b>		<b>4.756,38</b>	<b>4.756,38</b>
YP	Capítulo	INSTALACIONES PROVISIONALES		37.266,69	37.266,69
YPA	Capítulo	ACOMETIDAS CASETAS		3.456,28	3.456,28
YPA010	Partida	Ud Acom.Fontanería/Casetas.	4,00	78,61	314,44
YPA010b	Partida	Ud Acomet.Saneamiento/casetas.	4,00	316,97	1.267,88
YPA010c	Partida	Ud Acomet.electricidad/casetas.	11,00	134,40	1.478,40
YPA010d	Partida	Ud Acomet.telefonía internet/casetas.	4,00	98,89	395,56
		<b>YPA</b>		<b>3.456,28</b>	<b>3.456,28</b>
YPC	Capítulo	CASETAS.		32.403,48	32.403,48
YPC010	Partida	Ud ALQ/Aseos HOMBRES.	42,00	173,43	7.284,06
YPC010b	Partida	Ud ALQ/Aseos MUJERES.	21,00	143,64	3.016,44
YPC010c	Partida	Ud ALQ/Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m	21,00	195,41	4.103,61
YPC010d	Partida	Ud Alq.comedor, 7,87x2,33x2,30 m	21,00	140,63	2.953,23
YPC010e	Partida	Ud Alq.Almacén Herramientas,	21,00	86,19	1.809,99
YPC041	Partida	Ud Alq/Mes. Almacén.químicos.	21,00	75,23	1.579,83
YPC042	Partida	Ud Alq/Mes. Almacén/Combustibles	21,00	59,72	1.254,12
YPC010f	Partida	Ud Alqu/mes. Oficina. 6,00x2,33x2,30 m	84,00	100,81	8.468,04
YPC060	Partida	Ud Transporte entrga/recogida caseta de	12,00	161,18	1.934,16
		<b>YPC</b>		<b>32.403,48</b>	<b>32.403,48</b>
YPM	Capítulo	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO		1.406,93	1.406,93
YPM010	Partida	Ud EQ.ASEOS/VESTUARIOS: 4	1,00	975,09	975,09
YPM020	Partida	Ud EQ.COMEDORES: 2 radiadores, 2	1,00	431,84	431,84
		<b>YPM</b>		<b>1.406,93</b>	<b>1.406,93</b>
		<b>YP</b>		<b>37.266,69</b>	<b>37.266,69</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YS	Capítulo	Señalización		0,00	0,00
YSB	Capítulo	Balizamiento		0,00	0,00
		<b>YSB</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YSY	Capítulo	Señales		0,00	0,00
		<b>YSY</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YSS	Capítulo	Señales de seguridad y salud		0,00	0,00
		<b>YSS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
YSM	Capítulo	Señalización de zonas de trabajo		0,00	0,00
		<b>YSM</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>YS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>Y</b>		<b>183.921,54</b>	<b>183.921,54</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
YS	Capítulo	SEÑALIZACIÓN		9.630,70	9.630,70
YSB	Capítulo	BALIZAMIENTO		5.149,72	5.149,72
YSB020	Partida	Ud Barrera New Jersey ROJO/BLANCO.	160,00	21,52	3.443,20
YSB030	Partida	m Cadena de delimitación.	160,00	3,04	486,40
YSB050	Partida	m Cinta reflectante Rojo/Blanco. 10 cm.	400,00	1,63	652,00
YSB060	Partida	Ud Cono reflectante 75 cm de altura.	12,00	6,06	72,72
YSB080	Partida	m Cordón de guirnalda reflectantes.	160,00	2,69	430,40
YSB100	Partida	Ud Piqueta reflectante ROJO/BLANCO.	20,00	3,25	65,00
		<b>YSB</b>		<b>5.149,72</b>	<b>5.149,72</b>
YSY	Capítulo	SEÑALES		934,44	934,44
YSV010	Partida	Ud Señal de Peligro.	6,00	20,71	124,26
YSS010	Partida	Ud Señal/prohibición y obligación/circ.	20,00	13,45	269,00
YSS010b	Partida	Ud Señal informativa, rectangular,	12,00	42,54	510,48
YSN010	Partida	Ud Banderín ROJO 40x50 cm.	10,00	1,91	19,10
YSN020	Partida	Ud Paleta de paso alternativo.	4,00	2,90	11,60
		<b>YSY</b>		<b>934,44</b>	<b>934,44</b>
YSS	Capítulo	SEÑALES SEGURIDAD Y SALUD		1.071,69	1.071,69
YSS020	Partida	Ud Cartel general S&S riesgos/ Bridas	4,00	10,16	40,64
YSS030	Partida	Ud Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada	25,00	5,50	137,50
YSS031	Partida	Ud Señal S&S/Prohibición/Circular.	25,00	5,50	137,50
YSS032	Partida	Ud Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada	25,00	5,50	137,50
YSS033	Partida	Ud Señal S&S/Extinción/Rectangular.	25,00	6,95	173,75
YSS034	Partida	Ud Señal S&S/Evacuación/Rectangular.	64,00	6,95	444,80
		<b>YSS</b>		<b>1.071,69</b>	<b>1.071,69</b>
YSM	Capítulo	SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO		2.474,85	2.474,85
YSM005	Partida	m Cinta de señalización. Barras 25 /3 m.	125,00	3,33	416,25
YSM006	Partida	m Cinta de señalización con vallas	160,00	2,97	475,20
YSM010	Partida	m Malla de señalización. Barras 25/ 1,5	140,00	6,51	911,40
YSM020	Partida	m Malla de señalización de zona de	120,00	5,60	672,00
		<b>YSM</b>		<b>2.474,85</b>	<b>2.474,85</b>
		<b>YS</b>		<b>9.630,70</b>	<b>9.630,70</b>
		<b>Y</b>		<b>286.672,91</b>	<b>286.672,91</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>G</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Gestión de residuos</b>		<b>189.989,18</b>	<b>189.989,18</b>
E28BA013	Partida	ud CIFRA UNITARIA GESTION RESIDUOS	1,00	60.541,12	60.541,12

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>G</b>	<b>Capítulo</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		<b>325.722,36</b>	<b>325.722,36</b>

**E28BA013. Ud. CIFRA UNITARIA GESTION RESIDUOS.**  
 "Cifra Unitaria para el establecimiento de las medidas correspondientes en Gestión de Residuos de construcción, demolición y movimientos de tierras y excavaciones, según estimación de Memoria de Proyecto."

Los términos descritos en la partida alzada duplica en el contrato el transporte de tierras y el transporte de escombros de materiales inertes; así también incluye la gestión de residuos peligrosos del estudio de gestión de residuos.

GT					
Capítulo			Transporte de tierras		
			122077,27	122077,27	
E02TR010	Partida	m3 TRANSPORTE TIERRA VERTEDERO	34.484,65	3,51	121.041,12
E02TT030	Partida	m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	247,29	4,19	1.036,15
<b>GT</b>			<b>122077,27</b>	<b>122077,27</b>	

GT					
Capítulo			TRANSPORTE DE TIERRAS		
			208505,66	208505,66	
GTA010b	Partida	m³ Trans/Tierras CAMIÓN BASCULANTE a vertedero específico	38.187,85	5,46	208.505,66
<b>GT</b>			<b>208505,66</b>	<b>208505,66</b>	

GC					
Capítulo			Clasificación de residuos		

GC					
Capítulo			CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS		
			61332,84	61332,84	

El presupuesto contratado tiene una partida alzada de gestión de residuos de construcción que incluye, residuos inertes y peligrosos además del transporte de tierras; todo conforme al estudio de la gestión de residuos. Por tanto las partidas correspondientes al transporte de tierras y la de escombros están duplicadas.

Es necesario que personal formado dedique a limpiar y clasificar a pie de obra los residuos generados durante el día según su naturaleza y posibilidades para reciclado. Oficiales y trabajadores especializados no pueden perder tiempo de producción.

GR					
Capítulo			Transporte de residuos inertes		
			7370,79	7370,79	
E01DTW010	Partida	m3 TRANSP/CAMIÓN ESCOMBROS VERTEDERO	1.580,74	4,27	6.749,76
E01DTW010	Partida	m3 TRANSP/CAMIÓN ESCOMBROS VERTEDERO	145,44	4,27	621,03
<b>GR</b>			<b>7370,79</b>	<b>7370,79</b>	

GR					
Capítulo			TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES		
			44456,78	44456,78	
GRA010	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ HORMIGÓN	315,01	96,89	30.521,32
GRA010b	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ CERÁMICA	43,03	96,89	4.169,18
GRA010c	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ MADERA	14,01	157,47	2.206,15
GRA010d	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ VÍDRIO	1,00	157,47	157,47
GRA010e	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ PLÁSTICOS	25,01	157,47	3.938,32
GRA010f	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ PAPEL CARTÓN	15,00	157,47	2.362,05
GRA010g	Partida	Ud TRANS.Cont.7m³/ HIERRO, ACERO, METALES	7,00	157,47	1.102,29
<b>GR</b>			<b>44456,78</b>	<b>44456,78</b>	

Las partidas pertenecen sólo a la demolición de la urbanización existente sin tener en cuenta otros residuos generados en el resto de los procesos de la obra. Se duplica la partida para añadir la demolición de aceras bordillo, bases de solera de hormigón y asfalto de la calzada alrededor del edificio, no contados inicialmente (145, 44 m3).

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
GE	Capítulo	Gestión de residuos peligrosos.		0,00	0,00
GEA	Capítulo	R. Peligrosos. Almacenaje, transporte y entrega.		0,00	0,00
			GEA	0,00	0,00
			GE	0,00	0,00
			G	189.989,18	189.989,18

0	Capítulo	Actuaciones previas		0,00	0,00
0X	Capítulo	Andamios y maquinaria de elevación		0,00	0,00
0XT	Capítulo	Grúas Torre		0,00	0,00

Se prefieren las grúas torre en vez del montacargas que indica el estudio de S&S para elevar los materiales a planta.

			0XT	0,00	0,00
0XA	Capítulo	Andamios de fachada		0,00	0,00

Idénticos trabajos en las fachadas se realizan con diferentes medios: plataformas motorizadas o andamios de fachada, por lo que el precio de una misma partida puede variar en función de la dificultad de implantar diferentes medios auxiliares; incluso se emplean apeos para sustentar y no sobrecargar los voladizos.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
GE	Capítulo	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS		11.427,08	11.427,08
GEA	Capítulo	R.P. ALMACENAJE, TRANSPORTE Y ENTREGA		11.427,08	11.427,08
GEA010	Partida	Ud Bidón 100 litros. DETERGENTES LIMPIEZA	12,00	162,45	1.949,40
GEA010b	Partida	Ud Bidón 100 litros. PINTURA/BARNIZ/DISOLVENTES	14,00	193,19	2.704,66
GEA010c	Partida	Ud Bidón 100 litros. ENVASES SUSTANCIAS PELIGROSAS	22,00	108,56	2.388,32
GEA010d	Partida	Ud Bidón 200 litros. AISLAMIENTOS/AMIANTO.	12,00	227,55	2.730,60
GEA010e	Partida	Ud Bidón 100 litros.	7,00	236,30	1.654,10
			GEA	11.427,08	11.427,08
			GE	11.427,08	11.427,08
			G	325.722,36	325.722,36

0	Capítulo	ACTUACIONES PREVIAS		268.184,51	268.184,51
0X	Capítulo	ANDAMIOS Y MAQUINARIA DE ELEVACIÓN		164.604,61	164.604,61
0XT	Capítulo	GRÚAS TORRE		54.778,00	54.778,00

0XT010	Partida	Ud Alquiler/mes grúas-torre 1200 kg	21,00	1.971,22	41.395,62
0XT011	Partida	Ud Tramos empotrados grúa torre.	2,00	1.098,78	2.197,56
0XT020	Partida	Ud Trans/retirada de grúa torre	2,00	1.147,16	2.294,32
0XT030	Partida	Ud Montaje/desmont. grúas torre	2,00	4.445,25	8.890,50
			0XT	54.778,00	54.778,00

0XA	Capítulo	ANDAMIOS DE FACHADA		109.826,61	109.826,61
-----	----------	---------------------	--	------------	------------

0XA120	Partida	Ud TRANS/RETIRADA Andamio Fachada	1,00	6.733,38	6.733,38
0XA130	Partida	Ud MONTAJE/DESMONTAJE Andamio	1,00	29.734,60	29.734,60
0XA140	Partida	m² MALLA ANDAMIO	2.250,00	2,78	6.255,00
0XA110	Partida	Ud Alq/MES Andamio Fachada	3,00	11.864,78	35.594,34
0XA124a	Partida	Ud TRANS/RET P.M.Monomástil	3,00	513,25	1.539,75
0XA124b	Partida	Ud TRANS/RET P.M.Bimástil	5,00	684,33	3.421,65
0XA134a	Partida	Ud Mont/Desmontaje MONOMÁSTIL	3,00	1.283,13	3.849,39
0XA134b	Partida	Ud Mont/Desmontaje BIMÁSTIL	5,00	1.924,69	9.623,45
0XA114a	Partida	Ud Alq/MES P.M.MONOMÁSTIL	9,00	366,45	3.298,05



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
			<b>0XA</b>		<b>0,00</b>
			<b>0X</b>		<b>0,00</b>
<b>0P</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Encofrados, apeos y cimbras</b>		<b>0,00</b>
			<b>0P</b>		<b>0,00</b>
			<b>0</b>		<b>0,00</b>

Los forjados se presupuestan para ejecutarlos con sistema de encofrado tradicional. Sin embargo:

- La parte central del forjado 5º,
- Los contrafuertes y pilares que sustentan la cubierta de madera y la estructura perimetral del pabellón.
- Losas y zunchos de atado que rodean el pabellón.
- El forjado 7º en voladizo que cubre el acceso sur.

Son elementos estructurales que precisan de andamios especiales de clase estructural. (Proyecto y pruebas de carga)

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
<b>0XA114b</b>	Partida	Ud	Alq/MES P.M.BIMÁSTIL	15,00	9.777,00
			<b>0XA</b>		<b>109.826,61</b>
			<b>0X</b>		<b>164.604,61</b>
<b>0P</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ENCOFRADOS APEOS Y CIMBRAS</b>		<b>103.579,90</b>
<b>0PE001</b>	Partida	Ud	Andamio estructural de volumen apeo horizontal forjado 5º.	1,00	29.293,41
<b>0PE002</b>	Partida	Ud	Andamio estructural de volumen alrededor del pabellón.	1,00	68.534,55
<b>0PE003</b>	Partida	Ud	Andamio estructural apeo voladizo forjado 7º SUR. 441 m3, 45 m2. <10 m.	1,00	5.751,94
			<b>0P</b>		<b>103.579,90</b>
			<b>0</b>		<b>268.184,51</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios</b>		<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>
<b>D</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Demoliciones</b>		<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>
<b>DU</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Demolición urbanización</b>		<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>
<b>DUX</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Demolición pavimentos</b>		<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>
<b>U01AF213</b>	Partida	m2	DEMOL. Y LEVAN URB. EXISTENTE. PREPARADO VACIADO. COMPLETO.	3.903,05	4,99	19.476,22
<b>U01AF211</b>	Partida	m3	DEMOL. Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	59,29	8,52	505,15
<b>U01AB010</b>	Partida	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS	191,96	4,92	944,44
<b>R03RS130</b>	Partida	m.	DESMONTADO BORDILLO DE PIEDRA	155,30	4,00	621,20
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al incorporar posteriormente los precios contradictorios de demolición de aceras, calzadas asfálticas y base de hormigón en el perímetro del edificio algunos de los precios se han visto incrementados.</li> <li>• O se incrementa la medición de la partida principal de demolición o añadimos los precios contradictorios de demolición en el perímetro del edificio; pero no las dos cosas como se ha hecho.</li> </ul>						
				<b>DUX</b>	<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>
				<b>DU</b>	<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>
				<b>D</b>	<b>21.547,01</b>	<b>21.547,01</b>

<b>A</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Acondicionamiento del terreno</b>		<b>200.842,66</b>	<b>200.842,66</b>
<b>AD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Movimiento de tierras</b>		<b>195.565,08</b>	<b>195.565,08</b>
<b>ADL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Limpieza del terreno, terraplenados y explanaciones.</b>		<b>3.683,80</b>	<b>3.683,80</b>
<b>U01EE010</b>	Partida	m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m	36,70	5,69	208,82

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy</b>		<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>
<b>D</b>	<b>Capítulo</b>		<b>DEMOLICIONES</b>		<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>
<b>DU</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Urbanización interior de la parcela</b>		<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>
<b>DUX</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Pavimentos exteriores</b>		<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>
<b>DUX021</b>	Partida	m²	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm	4.496,03	6,64	29.853,64
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la medición del contrato solo se ha tenido en cuenta la demolición de la superficie interior de la parcela sin tener en cuenta el área del perímetro a urbanizar en el ámbito de las acometidas de las instalaciones. <b>Aumenta la medición al incluir el perímetro de aceras y calzadas para renovar.</b></li> </ul>						
<b>DUX030</b>	Partida	m²	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfáltico	4.496,03	3,43	15.421,38
<b>DUX050</b>	Partida	m²	MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup. bald.hormigón.	191,96	3,01	577,80
<b>DUX090</b>	Partida	m	MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup bordillo.	155,30	2,10	326,13
<b>DUX091</b>	Partida	m	MARTILLO COMPRESOR Demol/Recup. rigolas	155,30	1,22	189,47
				<b>DUX</b>	<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>
				<b>DU</b>	<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>
				<b>D</b>	<b>46.368,42</b>	<b>46.368,42</b>

<b>A</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>		<b>181.979,10</b>	<b>181.979,10</b>
<b>AD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		<b>153.908,48</b>	<b>153.908,48</b>
<b>ADL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>LIMPIEZA TERRAPLENADO Y EXPLANACIÓN</b>		<b>6.900,15</b>	<b>6.900,15</b>
<b>ADL010</b>	Partida	m²	Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Acera NORTE.	122,34	1,09	133,35

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios							
Presupuesto			% C.I. 3				
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
<p><b>Las partidas siguientes son imprescindibles y no se indican correctamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explanaciones. Asegura la estabilidad de las pantalladoras, deben realizarse ensayos de compactación.</li> <li>• Terraplenados para el vertido de grava de drenaje en el trados de los muros de sótano y seguridad en los bordes de explanaciones durante la ejecución de los muros pantalla.</li> <li>• Retirada de palmera.</li> </ul>							
U01TN010	Partida	m3	TERR.NÚCLEO Y CIM. ENS.C/PR.EXC.	547,10	6,02	3.293,54	
U01PE070	Partida	m2	RASANTEO CORON.DESM.T.TRÁN.C.EN.	432,00	0,42	181,44	
					<b>ADL</b>	<b>3.683,80</b>	<b>3.683,80</b>
<b>ADV</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Vaciados</b>		<b>170.716,39</b>	<b>170.716,39</b>		
E02CM030	Partida	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS	27.073,75	2,65	71.745,44	
E02TC050	Partida	m3	CARGA TIERRAS C/RETROEXCAVAD.	34.484,65	2,87	98.970,95	
<p><b>Imprevisto: Retroexcavadora con martillo rompedor para excavación en roca compacta.</b></p>							
					<b>ADV</b>	<b>170.716,39</b>	<b>170.716,39</b>
<b>ADE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Excavaciones de zanjas y pozos</b>		<b>1.514,60</b>	<b>1.514,60</b>		
<p>La partida alzada de gestión de residuos incluye el transporte de tierras a vertedero autorizado. Las partidas de transporte de tierras contratadas deben eliminarse ya que duplican una partida ya contratada.</p>							
<p><b>Precio contradictorio de excavación para zapatas corridas y solera de nivelación en escalera exterior 2.</b></p>							
E02EM030	Partida	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO	131,48	10,34	1.359,50	
E02PM030	Partida	m3	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT.	15,00	10,34	155,10	
					<b>ADE</b>	<b>1.514,60</b>	<b>1.514,60</b>
<b>ADR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Rellenos y mejoras del terreno</b>		<b>19.650,29</b>	<b>19.650,29</b>		
E04SE010	Partida	m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	3.750,00	3,96	14.850,00	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy							
Presupuesto			% C.I. 3				
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
UJP010	Partida	Ud	Retirada de PALMERA	1,00	776,05	776,05	
ADP010	Partida	m³	Desmorte, terraplenado, explanación, compactación 98% Proctor.	547,10	10,95	5.990,75	
					<b>ADL</b>	<b>6.900,15</b>	<b>6.900,15</b>
<b>ADV</b>	<b>Capítulo</b>	<b>VACIADOS</b>		<b>65.515,03</b>	<b>65.515,03</b>		
ADV010	Partida	m³	Excav. sótanos RETRO/arcilla semidura.	26.557,84	2,14	56.833,78	
<p><b>Debe restar el volumen excavado con cuchara para los muretes guía y las pantallas.</b></p>							
ADV010b	Partida	m³	Excav.sótanos retro.MARTILLO arcilla dura con grava compacta.	375,00	23,15	8.681,25	
					<b>ADV</b>	<b>65.515,03</b>	<b>65.515,03</b>
<b>ADE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS</b>		<b>21.685,81</b>	<b>21.685,81</b>		
ADE011	Partida	m³	Excav.zanjas muretes guía.	307,40	41,01	12.606,47	
ADE010a	Partida	m³	RETROEXCAVADORA zapatas y riostras	41,95	24,02	1.007,64	
ADE010b	Partida	m³	Excavación zanjas y pozos instalaciones.	160,28	50,36	8.071,70	
<p><b>Precios contradictorios de excavación zanjas y arquetas de paso y acometida al edificio de otras instalaciones en la urbanización exterior. No existen ni pozos ni zanjas drenantes, al no considerar necesaria una red de evacuación exterior en el tradós de los muros de sótano.</b></p>							
					<b>ADE</b>	<b>21.685,81</b>	<b>21.685,81</b>
<b>ADR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>RELLENOS Y MEJORAS DEL TERRENO</b>		<b>59.807,49</b>	<b>59.807,49</b>		
AMC010	Partida	m³	Drenaje losas. Relleno gravas y comp. proctor 98%	1.099,77	20,00	21.995,40	
<p><b>Lamentablemente no se ha aplicado el drenaje bajo las losas de cimentación contraviniendo las medidas establecidas en DB HS-1. Esta medición debería de ser cero.</b></p>							

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>Contradictorio: Relleno para drenaje en trasdós de muros de sótanos de acuerdo a las medidas de protección frente a la humedad establecidas en DB HS-1.</b>						
U01RZ030	Partida	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA	13,96	20,75	289,67
U01RZ010	Partida	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN	193,40	9,05	1.750,27
<b>Precio contradictorio. Relleno y compactación con zahorra natural caliza para base de la solera de la rampa norte para el acceso de vehículos. Proctor 98%.</b>						
E02SA030	Partida	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA	146,05	18,90	2.760,35
<b>La consideración de 15 cm de zahorra para base de pavimentación en aceras es incorrecta. Debe rellenarse y compactarse al menos 30 cm por lo que la medición final es de 1932,38 m3</b>						
				<b>ADR</b>	<b>19.650,29</b>	<b>19.650,29</b>
				<b>AD</b>	<b>195.565,08</b>	<b>195.565,08</b>
<b>AH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Achiques y agotamientos</b>		<b>3.969,28</b>	<b>3.969,28</b>	
E04PS049	Partida	m2	REBAJAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO POZOS CON BOMBA	200,00	15,68	3.136,00
E02EW011	Partida	h.	BOMBA AUTOASPIRANTE Y MANGUERA	168,00	4,96	833,28
<b>Nivel freático estacionario. Según ACCIONA no se ha necesitado ejecutar pozos. Por causa de las lluvias suponemos empleo de bombas en superficie firme de la losa 2. (Sótano -3). Documentos S&amp;S.</b>						
				<b>AH</b>	<b>3.969,28</b>	<b>3.969,28</b>
<b>AN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Nivelación, soleras</b>		<b>1.308,30</b>	<b>1.308,30</b>	
E04SA020	Partida	m2	SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6	105,00	12,46	1.308,30
				<b>AN</b>	<b>1.308,30</b>	<b>1.308,30</b>
				<b>A</b>	<b>200842,66</b>	<b>200842,66</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
ASD040	Partida	m³	GRAVA CLASIFICADA. Drenaje trasdós de muros y bajo soleras	1.020,17	29,33	29.921,59
ADR010	Partida	m³	Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR	153,82	22,42	3.448,64
<b>El motivo por el que el relleno de arena debe eliminarse del presupuesto es por estar incluido en la partida de colocación de "colectores enterrados ... sobre una cama de arena de río ... relleno lateral y superior por encima de la generatriz con la misma arena... sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas."</b>						
ADR030a	Partida	m³	Relleno/ROD.DUPLEX Base solera. Zahorra natural caliza. 98% Proctor	31,50	20,27	638,51
ADR030b	Partida	m³	Relleno/BAND.VIBRANTE Base.ACERAS/CALZADAS, 95% Proctor/. Zahorra natural caliza.	192,38	19,77	3.803,35
				<b>ADR</b>	<b>59.807,49</b>	<b>59.807,49</b>
				<b>AD</b>	<b>153.908,48</b>	<b>153.908,48</b>
<b>AH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS</b>		<b>25.829,72</b>	<b>25.829,72</b>	
AHB010	Partida	Ud	Inst.sistema/agotamiento de aguas.	1,00	3.650,92	3.650,92
AHB020	Partida	Ud	Alq/día bombas sumergibles	264,00	29,11	7.685,04
AHP010	Partida	Ud	Pozos bombeo prov. D45cm h14m	8,00	1.811,72	14.493,76
				<b>AH</b>	<b>25.829,72</b>	<b>25.829,72</b>
<b>AN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>SOLERAS</b>		<b>2.240,90</b>	<b>2.240,90</b>	
ANS010	Partida	m²	SOLERA e15cm. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20	168,87	13,27	2.240,90
				<b>AN</b>	<b>2.240,90</b>	<b>2.240,90</b>
				<b>A</b>	<b>181979,1</b>	<b>181979,1</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
C	Capítulo	Cimentaciones		1.178.571,41	1.178.571,41
CC	Capítulo	Contenciones		681.616,11	681.616,11
CCP	Capítulo	Muros pantalla		599.746,24	599.746,24

E04PS047	Partida	m2 MURO PANTALLA e=50cm.T.GRANUL I/MURO GUIA, VIGA CORONACION Y REPICADO	2.767,67	188,18	520.820,14
----------	---------	--	----------	--------	------------

**La intermitencia del nivel freático no evita utilizar hormigón hidrófugo como obliga DB-HS 1. Es conveniente presupuestar mortero pobre para reparación de paredes de excavación. La roca compacta requiere maquinaria de corte y desgaste en el anclaje de las pantalla al terreno.**

E04PT231	Partida	m. CONEX.LOSA-M.PANTALLA e=500 HIT-RE 500 (6 UD D20 / ML)	361,65	39,91	14.433,45
----------	---------	---	--------	-------	-----------

E04PT221	Partida	m. CONEX.FORJADO-M.PANTALA e=500 HIT-RE 500 (4 UD D16 / ML)	504,10	19,63	9.895,48
----------	---------	---	--------	-------	----------

**El presupuesto de ejecución indica un repicado de la superficie de las pantallas; el procedimiento para regularización empleado consiste en un fresado para acabado visto a media caña. Al construir al borde de una ladera es prudente ejecutar todos los anclajes permanentes y establecer varios niveles de anclajes.**

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
C	Capítulo	CIMENTACIONES		1.160.398,28	1.160.398,28
CC	Capítulo	CONTENCIONES		760.120,73	760.120,73
CCP	Capítulo	MUROS PANTALLA		666.785,24	666.785,24

CCP001	Partida	Ud Trans/Retirada Pantalladora.	2,00	6.476,15	12.952,30
--------	---------	---------------------------------	------	----------	-----------

CCP002	Partida	Ud Transp/Ret. Equipo lodos tixotrópicos	1,00	2.791,45	2.791,45
--------	---------	--	------	----------	----------

CCP005	Partida	m Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa	361,65	144,81	52.370,54
--------	---------	--	--------	--------	-----------

CCP020	Partida	m² M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.	1.275,62	112,24	143.175,59
--------	---------	--	----------	--------	------------

CCP020b	Partida	m² M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.	1.352,10	141,07	190.740,75
---------	---------	---	----------	--------	------------

CCP031	Partida	m³ Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.	9,04	65,87	595,46
--------	---------	---	------	-------	--------

CCP032	Partida	m² Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.	48,00	100,69	4.833,12
--------	---------	--	-------	--------	----------

CCP033	Partida	h Perforación/trépano en roca	16,00	268,67	4.298,72
--------	---------	-------------------------------	-------	--------	----------

CCP034	Partida	h Máquina perforadora de widia, en roca	16,00	313,44	5.015,04
--------	---------	---	-------	--------	----------

CCP051	Partida	m Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.	361,65	96,73	34.982,40
--------	---------	--	--------	-------	-----------

CCP052	Partida	m VIGA DE ATADO 60x100 cm, HA-30/F/20/IIa+Qa, cemento SR.	361,65	175,92	63.621,47
--------	---------	---	--------	--------	-----------

CCP056	Partida	m Perfil met. arriostramiento prov/de 20 t.	42,00	133,61	5.611,62
--------	---------	---	-------	--------	----------

CCP061	Partida	m Encuentro M.P/ LOSAS Perforadora-Resina epóxi-2D16/500 cm	361,65	70,71	25.572,27
--------	---------	---	--------	-------	-----------

CCP063	Partida	m Encuentro M.P/FORJADOS. Perforadora-Resina epoxi-2D16/500cm	504,10	61,01	30.755,14
--------	---------	---	--------	-------	-----------

CCP070	Partida	Ud Transp/ret FRESADORA, 2 desplazamientos verticales	1,00	2.647,03	2.647,03
--------	---------	---	------	----------	----------

CCP071	Partida	m² Regularización/Fresado basto Muros pantalla	2.627,72	8,40	22.072,85
--------	---------	--	----------	------	-----------

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E04PT150	Partida	ud	TRANSPORTE Y MONTAJE EQUIPO DE ANCLAJES	2,00	1.603,66	3.207,32
E04PT011	Partida	m.	PERFORACIÓN ANCLAJE PROV/25t.	368,00	45,00	16.560,00
E04PT022	Partida	m.	PERFORACIÓN ANCLAJE PROV/38t.	440,00	55,00	24.200,00
E04PT080	Partida	t.	CEMENTO INYECTADO EN EXCESO	22,14	220,00	4.870,80
E04PT051	Partida	ud	CABEZA Y TESADO PARA ANCLAJE DE 25 t.	46,00	55,00	2.530,00
E04PT061	Partida	ud	CABEZA Y TESADO PARA ANCLAJE DE 38 t.	55,00	58,71	3.229,05
				<b>CCP</b>	<b>599.746,24</b>	<b>599.746,24</b>
<b>CCS</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Muros de sótano</b>		<b>81.869,87</b>	<b>81.869,87</b>	
<p><b>Los muros de sótano y de carga están contenidos en la misma partida en el capítulo de ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO. Los precios contradictorios surgen en función de las siguientes circunstancias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay dos sistemas de encofrado. Tradicional a doble cara y encofrado trepante en el núcleo de hormigón.</li> <li>• Existen dos espesores 35 y 50 cm. (Sustitución de pantallas lado norte por muros de 50 cm)</li> <li>• Tres tipo de acabado superficial: A media caña clavando en el panel cañizo, tablero de madera machihembrado y liso o para revestir.</li> <li>• También se ha cambiado el tamaño máximo del árido que se reduce de 20 a 12 mm que permita estos tipo de terminación vista con un hormigón más fino.</li> </ul>						
E04MA048	Partida	m3	MUROS VISTO e=35cm	315,26	259,69	81.869,87
				<b>CCS</b>	<b>81.869,87</b>	<b>81.869,87</b>
				<b>CC</b>	<b>681.616,11</b>	<b>681.616,11</b>
<b>CR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Regularización, hormigón de limpieza</b>		<b>21.861,41</b>	<b>21.861,41</b>	
E04PS051	Partida	m3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-10/B/20/IIB E=10 CM.+CTE	363,69	60,11	21.861,41
				<b>CR</b>	<b>21.861,41</b>	<b>21.861,41</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
CCP080	Partida	Ud	Trans/ret equipo anclajes al terreno.	1,00	4.760,17	4.760,17
<b>Tan sólo se ha empleado un equipo para anclajes al terreno</b>						
CCP081	Partida	m	Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	683,50	71,53	48.890,76
CCP081b	Partida	m	Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	16,00	73,44	1.175,04
CCP082	Partida	m	Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	51,00	105,74	5.392,74
CCP083	Partida	Ud	Cabeza Anc/Perm, para 4 cables	3,00	104,55	313,65
CCP084	Partida	Ud	Tesado Ancl/permanentes, 8 horas	3,00	1.405,71	4.217,13
				<b>CCP</b>	<b>666.785,24</b>	<b>666.785,24</b>
<b>CCS</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>MUROS DE SÓTANO</b>		<b>93.335,49</b>	<b>93.335,49</b>	
CCS010a	Partida	m³	M.S. e50cm 2C, CAÑIZO, HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	58,29	248,14	14.464,08
CCS010b	Partida	m³	M.S. e50cm 2C, TABLERO HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	14,29	208,42	2.978,32
CCS010c	Partida	m³	M.S. e50cm 2C, NO VISTO HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	39,33	178,42	7.017,26
CCS010d	Partida	m³	M.S. e35cm 2C, CAÑIZO HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	74,59	297,14	22.163,67
CCS010e	Partida	m³	M.S. e35cm 2C, TABLERO, HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	191,31	244,17	46.712,16
CCS010f	Partida	m³	M.S. e35cm 2C, NO VISTO, HA-30/B/12/Ila+Qa (SR)	0,00	203,71	0,00
				<b>CCS</b>	<b>93.335,49</b>	<b>93.335,49</b>
				<b>CC</b>	<b>760.120,73</b>	<b>760.120,73</b>
<b>CR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>REGULARIZACIÓN.</b>		<b>21.593,33</b>	<b>21.593,33</b>	
CRL010	Partida	m²	H/LIMPIEZA e10cm HL-150/B/20	3.876,72	5,57	21.593,33
<p>Conforme a la EHE-08 la resistencia mínima debe ser 15 N/mm2, con una dosificación mínima de cemento de 150 kg/m3. La designación correcta HL-150/B/20.</p>						
				<b>CR</b>	<b>21.593,33</b>	<b>21.593,33</b>



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
CS	Capítulo		Superficiales		475.093,89	475.093,89
E04LA071	Partida	m3	LOSAS + RODADURA HA-30/B/IIa V.BOMBA	2.909,51	163,29	475.093,89
				CS	475.093,89	475.093,89
				C	1.178.571,41	1.178.571,41

El precio de la losa incluye capa de rodadura de mortero coloreado fratasado para pavimento de garajes. No se ha definido en planos ni hay precio para las zapatas corridas de la escalera exterior 2.

E	Capítulo	Estructuras	1.523.306,40	1.523.306,40
EA	Capítulo	Estructuras de Acero	86.741,95	86.741,95
EAC	Capítulo	Cargaderos	2.783,55	2.783,55

Los cargaderos atornillados al canto de las zancas de escalera, para apoyar la fábrica de la barandilla, no es precio contradictorio, ya que ésta tuvo que ejecutarse con el ancho suficiente para apoyo de la fábrica.

E07WD021	Partida	m.	CARGADERO METALICO 2 LPN 100x10 MORT.	35,00	79,53	2.783,55
----------	---------	----	---------------------------------------	-------	-------	----------

**Duplicado:** Los cargaderos metálicos contratados se incluyen en las partidas de fábricas. (No tienen nada que ver con los que sustentan los ventanales de fachada o los de perfil simple en L, en barandillas de escaleras).

**DUPLICADOS.** En el caso de los ventanales los precios contradictorios de cargaderos y revestimiento de chapa metálica, presentados por ACCIONA, duplican los referidos en las partidas de muros cortina y carpinterías exteriores, si bien los detalles no esclarecen la estructura autoportante de los ventanales de fachada, el presupuesto exige el "atornillado de los premarcos de suelo a techo". Por otro lado, todas las partidas relacionadas con el sistema de muro cortina define la lámina de impermeabilización y el forro metálico o **pletina perimetral para remate** de jambas, dinteles y vierteaguas lo que invalida los precios contradictorios presentados.

			EAC	2783,55	2783,55
EAS	Capítulo	Soportes y vigas	0,00	0,00	

Ha constituido un grave retraso no definir la estructura sustentante de las fábricas que forman las chimeneas del pabellón. La imposibilidad de cerrar la cubierta de zinc ha ocasionado dificultades en el desarrollo de la ejecución y la exposición constante de un ambiente muy húmedo de la madera y el acabado interior de virutas orientadas de los paneles sándwich.

			EAS	0,00	0,00
EAT	Capítulo	Estructuras ligeras para cubiertas	30.029,39	30.029,39	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
CS	Capítulo		SUPERFICIALES		378.684,22	378.684,22
CSL010	Partida	m³	LOSA CIMENTACIÓN e80cm HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR	2.932,72	127,52	373.980,45
CSV010	Partida	m³	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR	33,56	140,16	4.703,77
				CS	378.684,22	378.684,22
				C	1.160.398,28	1.160.398,28

E	Capítulo	ESTRUCTURAS	1.377.409,78	1.377.409,78
EA	Capítulo	ACERO	23.975,02	23.975,02
EAC	Capítulo	CARGADEROS DE ACERO	7.882,02	7.882,02

EAC010	Partida	m	Cargaderos L 100x10, barandillas panel 1/2 pie, escaleras interiores 2,3 y 6	32,65	28,21	921,06
EAC020a	Partida	m	Cargad/tabiques 2L 100x10/pletinas y 10 kg/m	35,00	16,27	569,45

EAC020b	Partida	m	PREMARCO/CARGADERO 15 kg/m perf.comp. Chapa sec/360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	232,67	24,39	5.674,82
EAC020c	Partida	m	PREMARCO/CARGADERO 10 kg/m perf.comp. Chapa sec/275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	44,05	16,27	716,69

			EAC	7.882,02	7.882,02
EAS	Capítulo	ACERO. SOPORTES Y VIGAS	3.171,23	3.171,23	

EAS006	Partida	Ud	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	16,00	80,33	1.285,28
EAS010	Partida	kg	CHIMENEAS Soportes/vigas S275JR u/soldadas	1.282,96	1,47	1.885,95

			EAS	3.171,23	3.171,23
EAT	Capítulo	E. ACERO LIGERAS PARA CUBIERTAS	0,00	0,00	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E05AA052	Partida	ud	PLAC.ANCLAJ. S-275-JR 500x500x15 mm	26,00	65,81	1.711,06
E05AC011	Partida	kg	ACERO S-275-JR EN CERCHAS + MINIO + PINT.ESMALTE	12.884,12	1,94	24.995,19
E05AC022	Partida	kg	ACERO S-275-JR PERFILES HUECOS + MINIO + PINT.ESMALTE	1.669,92	1,99	3.323,14
<b>EAT</b>				<b>30.029,39</b>		<b>30.029,39</b>
<b>EAE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Escaleras y pasarelas</b>		<b>53.929,01</b>		<b>53.929,01</b>
E05AC023	Partida	m.	PASARELA ACERO A-42b PERFILES HUECOS PASARELAS C/TRAMEX 50x50x5 + MINIO + PINT.ESMALTE	172,10	263,42	45.334,58
E15EE011	Partida	m2	ESCALERAS 4 y 5 - AC.LAM.GALVANIZADO + CHAP.ESTAMPADA SEMILLA MELON GALGANIZADO. ACABADA Y MONTADA	26,25	249,87	6.559,09
E15DCC023	Partida	ud	ESCALERA BARCO ACERO CORTEN S/DETALLE	1,00	1.755,35	1.755,35
<p><b>Leyenda acabados W.</b> Escalera de acero corten, tipo barco, para acceso y mantenimiento en cubierta de zinc. Plano RA-7 (m1).</p>						
E15EV031	Partida	m.	ESCALERA ACCESO CUB PATE PREF A GALV 250X315 + ANILLO ANTICAI +CTE	4,50	62,22	279,99
<b>EAE</b>				<b>53.929,01</b>		<b>53.929,01</b>
<b>EA</b>				<b>86.741,95</b>		<b>86.741,95</b>
<b>EF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Estructuras de Fábrica</b>		<b>53.148,95</b>		<b>53.148,95</b>
E07LP011	Partida	m2	FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P. MORT.M-5	893,83	19,89	17.778,28

Diferencias en las mediciones de las partidas de fábricas de ladrillo. Fábricas de carga de carpinterías o zancas de escalera no están armadas mientras otras que no sustentan nada tienen armados los tendeles.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<p>Las partidas de este capítulo están anuladas, ya que se corresponden a la cubierta sobre el salón multiusos, que en el proyecto inicial, estaba formada por una nave de cerchas triangulares que ha sido descartada. La modificación del proyecto establece cubiertas invertidas en el bloque 1.</p>						
<b>EAT</b>				<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
<b>EAE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ESCALERAS Y PASARELAS DE ACERO</b>		<b>12.921,77</b>		<b>12.921,77</b>
SER015	Partida	m.	PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5	14,60	263,42	3.845,93
<p><b>PASARELA INTERIOR DEL PABELLÓN: Contradictorio ya que el hueco del trames o chapa para suelo debe ser menor a 8 mm. Proyecto modificado longitud de 14, 60 m.</b></p>						
SER020	Partida	m2	ESCALERAS PREFAB.ACERO.GALV./CHAP. EST AMPADA SEMILLA MELON.	26,25	249,87	6.559,09
IOE010	Partida	Ud	Escalera metálica de mantenimiento para acceso a cubiera curva de zinc. S 275 JR.	1,00	2.516,75	2.516,75
<b>EAE</b>				<b>12.921,77</b>		<b>12.921,77</b>
<b>EA</b>				<b>23.975,02</b>		<b>23.975,02</b>
<b>EF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>FÁBRICAS LADRILLO</b>		<b>68.433,75</b>		<b>68.433,75</b>
EFM010a	Partida	m²	FAB.CARGA LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5	893,83	19,31	17.259,86

Las fábricas de ladrillo se clasifican en los capítulos: Fábricas de carga, hojas de fachada y tabiques.

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E07LP030	Partida	m2	FÁB.LADR.PERFORADO 1 pie. INT.MORT.M-5	76,99	40,11	3.088,07
E07LSA100	Partida	m2	FÁB.LCV-5,1-1/2P KLINKER ARENA, BLANCO, AZUL, VERDE O NEGRO PALAU	717,71	44,98	32.282,60
El contrato establece que todas las fábricas cara vista son armadas; sin embargo las hojas interiores de fachada son sustentadas y únicamente las que forman parte de tabiques dobles sustentan carpinterías interiores.						
<b>EF</b>				<b>53.148,95</b>	<b>53.148,95</b>	
<b>EH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Estructuras de Hormigón armado</b>		<b>1.106.971,64</b>	<b>1.106.971,64</b>	
<b>EHE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>HA. Escaleras y Rampas</b>		<b>87.997,93</b>	<b>87.997,93</b>	
E05HLA011	Partida	m3	LOSAS ESC/RAMPAS Encof/MADERA	263,67	215,94	56.936,93
ANULAR. Losas de escalera tradicionales incluidas en precio de forjados reticulares.						
E05HLE061	Partida	m2	ENC.CHAPA MET.12 MM. DOBLE PELD. LOSAS ESCALERA. VISTO + LAC.ESMALTE	207,35	149,80	31.061,03
<b>EHE</b>				<b>87.997,93</b>	<b>87.997,93</b>	
<b>EHR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>HA. Forjados reticulares</b>		<b>829.455,80</b>	<b>829.455,80</b>	
E05HRC031	Partida	m2	Fdo/RET caset/RECUP 35+7 Capa/RODADURA	7.583,69	79,98	606.543,53
Forjados de casetones recuperables: Incremento de la anchura a 16 cm de los nervios del forjado 3°. Cumplimiento estabilidad frente a incendios al separar garaje -1, zona de alto riesgo, del pabellón.						
E05HRB081	Partida	m2	Fdo.RET casetón/BLOQUE 35+5	3.197,25	69,72	222.912,27
<b>EHR</b>				<b>829.455,80</b>	<b>829.455,80</b>	
<b>EHL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>HA. Losas Macizas.</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Las losas inclinadas para rampas de garaje o accesos de minusválidos se incluyen en la descomposición de las partidas de forjados reticulares.						
<b>EHL</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EFM010b	Partida	m²	FAB.CARGA PANAL 1p a la ESPAÑOLA/ M-5. RAMPA -3	135,98	33,37	4.537,65
EFM010c	Partida	m²	F/ARM CV.KLINKER Beige "MALPESA" 1/2p M-5 "MURFOR" RND.4/Z 80 mm.	550,54	84,71	46.636,24
El fabricante que suministra los ladrillos cara vista es "MALPESA" y el color escogido es beige. La medición sólo contabiliza las fábricas que son sustentantes por cargar carpinterías interiores.						
<b>EF</b>				<b>68.433,75</b>	<b>68.433,75</b>	
<b>EH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>HORMIGÓN ARMADO</b>		<b>1.037.428,12</b>	<b>1.037.428,12</b>	
<b>EHE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ESCALERAS</b>		<b>72.244,82</b>	<b>72.244,82</b>	
EHE010	Partida	m²	Losa/ESCALERAS HA-30/B/12/IIa peld/hormigón.	396,64	94,94	37.657,00
EHE010b	Partida	m²	Losa/ESCALERAS escalonada 2.caras HA-30/B/12/IIa encof.escalonado peld.horigón	226,85	152,47	34.587,82
Descartada chapa colaborante escalera zanca doble escalonada. Se dispone pletina para soldar barandilla.						
<b>EHE</b>				<b>72.244,82</b>	<b>72.244,82</b>	
<b>EHR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>FORJADOS RETICULARES</b>		<b>693.528,71</b>	<b>693.528,71</b>	
EHR020	Partida	m²	Fdo.ret recup/PVC 12cm/35+8	4.111,14	58,87	242.022,81
EHR020b	Partida	m²	Fdo.ret recup/PVC 16cm/35+8	3.290,00	59,06	194.307,40
EHR020c	Partida	m²	Fdo.ret Bloque hormigón/ Nerv.12cm/ 35+5 cm	4.010,58	64,13	257.198,50
<b>EHR</b>				<b>693.528,71</b>	<b>693.528,71</b>	
<b>EHL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>LOSAS MACIZAS</b>		<b>13.047,57</b>	<b>13.047,57</b>	
EHL010	Partida	m²	Rampas losas incl. e30cm; HA- 30/B/12/IIa	189,70	68,78	13.047,57
<b>EHL</b>				<b>13.047,57</b>	<b>13.047,57</b>	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EHX	Capítulo		H.A. Losas mixtas.		25.110,50	25.110,50
E05AF031	Partida	m2	PLAC.COLAB. HAIRCOL 59-n-EUOPERFIL-HAIRONVILLE 20+5 HA-30/B/20/IIa	421,60	59,56	25.110,50
					<b>EHX</b>	<b>25.110,50</b>
EHV	Capítulo		HA. Vigas y pilares.		63.302,30	63.302,30
<p>Si bien los forjados incluyen pilares y otros elementos como vigas de cuelgue; la partida de zunchos y losas para atado perimetral de los soportes del pabellón <b>no incluye contrafuertes y pilares en la descomposición.</b></p>						
E05HLA021	Partida	m3	VIGAS/ZUNCHOS Secc/T y LOSAS Encof/MAD.VIST.	244,09	259,34	63.302,30
<p>• Pilares y vigas de pórticos interiores y exteriores no se han incluido en mediciones ni partidas. Estos elementos lineales no pueden contabilizarse en superficies de forjado. • Pilares y vigas, hormigón visto y en exteriores recomendable emplear hormigón hidrófugo.</p>						
					<b>EHV</b>	<b>63.302,30</b>
EHN	Capítulo		HA. Núcleos y Pantallas		101.105,11	101.105,11
E04MA048	Partida	m3	MUROS VISTO e=35cm	359,61	259,69	93.387,12
<p>• Sólo hay una partida para muros de hormigón, pero no todos los muros son de contención, ni se encofran de manera tradicional y cada muro tiene un acabado; cañizo, tablero de madera o para revestir. • El núcleo de pantallas de escalera y ascensor se eleva a partir de planta baja con encofrado trepante (Acabado trasdós de tablero de madera, Intradós para revestir) • Defectos en mediciones según notas recogidas en la medición del proyecto modificado.</p>						
<p>• Contrafuertes: No se ha presupuestado junto a losas y zunchos de atado del pabellón.</p>						
E04MA048	Partida	m3	MUROS VISTO e=35cm	29,72	259,69	7.717,99
<p>• Los muros tipo F cargan las zancas de h.a. de la escalera exterior 3 y tienen un acabado visto de tablero machihembrado</p>						
<p>• Este muro de carga con acabado cañizo en su intradós sustenta el final de la escalera exterior 2 que da acceso a la terraza del gimnasio en planta baja.</p>						
					<b>EHN</b>	<b>101.105,11</b>
					<b>EH</b>	<b>1.106.971,64</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EHX	Capítulo		H.A. LOSAS MIXTAS.		0,00	0,00
<p>ANULADA. La losa mixta con chapa colaborante pertenecía al forjado 8º y formaba el techo para cubierta de la sala multiusos. Precisaba de un encofrado especial para una altura de 9,95 m similar al utilizado en el forjado 5º del gimnasio.</p>						
					<b>EHX</b>	<b>0,00</b>
EHV	Capítulo		H.A. VIGAS Y PILARES		123.259,36	123.259,36
EHS010	Partida	m³	Pilares H.A rectangular o cuadrado HA-30/B/12/IIa, entre 4 y 5 m.	10,76	300,92	3.237,90
EHV010	Partida	m³	ATADO CONTRAFUERTE. HA-30/B/12/IIa (hormigón visto)	244,09	436,96	106.657,57
EHV010b	Partida	m³	Pilares/Vigas hidrófugo HA-30/B/12/IIa. cuad/Rectangular (hormigón visto)	32,51	411,07	13.363,89
					<b>EHV</b>	<b>123.259,36</b>
EHN	Capítulo		NÚCLEOS Y PANTALLAS		135.347,66	135.347,66
EHN010	Partida	m³	Núcleo H.A. TABLERO HA-30/B/12/IIa	338,58	281,57	95.333,97
EHM010	Partida	m³	Contrafuertes/Pabellón HA-30/B/12/IIa VISTO LISO	167,73	186,03	31.202,81
EHM010b	Partida	m³	Muro/F ESC.EXT.3 e35cm v/TABLERO encof/2C HA-30/B/12/IIa	26,37	280,78	7.404,17
EHM010c	Partida	m³	Muro ESC/EXT2 CAÑIZO e35cm HA-30/B/12/IIa	4,97	283,04	1.406,71
					<b>EHN</b>	<b>135.347,66</b>
					<b>EH</b>	<b>1.037.428,12</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EM	Capítulo		Estructuras de Madera		242.938,04	242.938,04
EMV	Capítulo		Vigas		242.938,04	242.938,04
E05ML041	Partida	m.	VIGAS MAD/Laminada GL36h LUCES >30m.	238,00	589,94	140.405,72
<p>La diferencia del precio del metro de madera se debe al canto de los elementos. Al recalcular la estructura se ha reducido el canto de las vigas principales lo que debería haber reducido el precio de la partida. La medición de las diagonales que arriostran los pórticos laterales se ha contabilizado en la partida de las vigas de madera. La certificación excede en 30.000 €, respecto a las mediciones reales según despiece del fabricante.</p>						
E05ML021	Partida	m.	CORREAS MAD/Laminada GL36h LUCES <10m.	753,60	89,68	67.582,85
E05ML023	Partida	m.	CABIOS MAD/Laminada GL36h LUCES <5m.	2.256,26	15,49	34.949,47
				<b>EMV</b>	<b>242.938,04</b>	<b>242.938,04</b>
EMM	Capítulo		Elementos auxiliares para estructuras de madera		0,00	0,00
<p>Las partidas concernientes a estructura de madera no describen el tipo de aparato de apoyo y sus fijaciones, ni el mortero autonivelante que garantice el contacto total de la superficie de apoyo. Aunque establece una protección profunda para la madera no indica la clase ni el grado de protección frente a la humedad de uniones metálicas ni de la madera. (Se ha aplicado Clase P1, de protección <b>superficial</b> en la madera).</p>						
				<b>EMM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>EM</b>	<b>242.938,04</b>	<b>242.938,04</b>
EP	Capítulo		Estr. Hormigón prefabricado		28.976,63	28.976,63
EPC	Capítulo		Cargaderos		0,00	0,00
<p>La formación de dinteles y recibido de cargaderos está incluida en las partidas de fábricas de ladrillo. Aunque no especifica si los cargaderos son compuestos de perfiles y pletinas o chapas metálicas o son viguetas de hormigón prefabricado T-18; ambos tipos empleados en esta obra.</p>						
				<b>EPC</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
EPM	Capítulo		Montajes industrializados		9.784,09	9.784,09

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EM	Capítulo		MADERA		227.279,97	227.279,97
EMV	Capítulo		VIGAS		218.177,43	218.177,43
EMV110	Partida	m³	Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L>25m clase de penetración P1 y P2.	102,86	880,30	90.547,66
EMV110b	Partida	m³	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2	4,06	904,47	3.672,15
EMV110c	Partida	m³	Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h clase de penetración P1 y P2	75,33	904,47	68.133,73
EMV110e	Partida	m³	Cabios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2	61,72	904,47	55.823,89
				<b>EMV</b>	<b>218.177,43</b>	<b>218.177,43</b>
EMM	Capítulo		ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE MADERA		9.102,54	9.102,54
EMM020	Partida	Ud	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico	22,00	183,31	4.032,82
EMM010	Partida	kg	Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350	1.273,80	3,98	5.069,72
				<b>EMM</b>	<b>9.102,54</b>	<b>9.102,54</b>
				<b>EM</b>	<b>227.279,97</b>	<b>227.279,97</b>
EP	Capítulo		HORMIGÓN PREFABRICADO		13.064,03	13.064,03
EPC	Capítulo		CARGADEROS, DINTELES		586,04	586,04
EPC010	Partida	m	CARGADERO/1,2 m VIGUETA T-18	27,60	13,14	362,66
EPC010b	Partida	m	CARGADERO/2,4 m VIGUETA T-18	17,00	13,14	223,38
				<b>EPC</b>	<b>586,04</b>	<b>586,04</b>
EPM	Capítulo		MONTAJES INDUSTRIALIZADOS		12.477,99	12.477,99

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E05PM031	Partida	m2	MURO PREF.H.A.ALIG.AUTOPORTA.e=35 cm. ANCLADO FORJADO. GRADAS. PULIDO. POLIESTER.	29,43	71,27	2.097,48
				Reducción de costes al cambiar muros prefabricados por otros "in situ" de hormigón armado para apoyo de gradas		
E05PFA061	Partida	m2	LOSA TIPO FORJ.PLACA ALVEOLAR c=15.L=5m.Q=900kg/m2 APOYADA. GRADAS. PULIDO. POLIESTER.	178,80	42,99	7.686,61
				EPM	9.784,09	9.784,09
EPF	Capítulo	Losas de placas alveolares		19.192,54	19.192,54	
E05PFA161	Partida	m2	FORJ.PLACA ALVEOLAR c=20+5cm.L=VAR. Q=VAR.	422,65	45,41	19.192,54
				EPF	19.192,54	19.192,54
				EP	28.976,63	28.976,63
ER	Capítulo	Reparaciones hormigón		4.529,19	4.529,19	
E27SM071	Partida	m2	PREPARACIÓN SUPERFICIES HORMIGÓN	1.540,54	2,94	4.529,19
				ER	4.529,19	4.529,19
EW	Capítulo	Elementos especiales		0,00	0,00	
EWA	Capítulo	Aparatos de apoyo		0,00	0,00	
				EWA	0,00	0,00
				EW	0,00	0,00
				E	1.523.306,40	1.523.306,40

Las partidas concernientes a estructura de madera no describen el tipo de aparato de apoyo y sus fijaciones. Se han empleado en los apoyo superiores láminas de neopreno que constituye un apoyo móvil en las vigas principales de la cercha de madera. Por otro lado, debe definirse la nivelación superior de los contrafuertes para recibir las basa de asiento de las vigas.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
EPM010	Partida	m³	Muros GRADAS e35cm HA- 30/B/12/Ia. Muros prefab. hormigón polímero. HP-40/P/12/I	10,31	314,72	3.244,76
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Por razones estéticas se ha empleado hormigón polímero en uno de los muros entrono al graderío prefabricado. <b>Consultar si se trata de muros prefabricados</b> como establece el presupuesto de ejecución.</li> <li>Los muros escalonados para apoyo de gradas se han realizado "in situ" con hormigón armado HA-30/B/12/Ia .</li> <li>Es una <b>incorrección</b> establecer un precio descompuesto que abarque muros prefabricados y encofrados "in situ" como ha sucedido.</li> </ul>		
EPM001	Partida	m²	GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas	178,80	51,64	9.233,23
				EPM	12.477,99	12.477,99
EPF	Capítulo	LOSAS DE PLACAS ALVEOLARES		0,00	0,00	
				EPF	0,00	0,00
				EP	13.064,03	13.064,03
ER	Capítulo	REPARACIONES HORMIGÓN		0,00	0,00	
				ER	13.064,03	13.064,03
				EW	7.228,89	7.228,89
EWA	Capítulo	Aparatos de apoyo		7.228,89	7.228,89	
EWA010	Partida	Ud	L.NEOPRENO/F M.GRADAS 100x600 mm e20mm s/base de nivelación.	40,00	97,83	3.913,20
EWA010b	Partida	Ud	L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40mm s/base de nivelación	7,00	473,67	3.315,69
				EWA	7.228,89	7.228,89
				EW	7.228,89	7.228,89
				E	1.377.409,78	1.377.409,78

ANULADA POR MODIFICACIÓN DE PROYECTO. Los forjados de losa de placas alveolares estaban previstos para base del escenario, patio de butacas y cabinas de traducción.

No debe existir una partida que encarezca el conjunto de elementos estructurales de hormigón armado. Es evidente que si aparecieran defectos de ejecución como coqueas o nidos de gravas, incluso emplear hormigón de reparación estructural para incrementar el espesor de los elementos, se reparará ya que de lo contrario no se debe certificar por ejecución defectuosa y no superar los criterios del control de calidad de la estructura.



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios</b>		<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>
<b>I</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Instalaciones</b>		<b>29226,62</b>	<b>29226,62</b>
<b>IO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Contra Incendios</b>		<b>4.091,26</b>	<b>4.091,26</b>
<b>IOJ</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Protecciones pasivas</b>		<b>4.091,26</b>	<b>4.091,26</b>
<b>E26FKM340</b>	Partida	m2	MORTERO IGNÍFUGO VERMIPLASTER RI-120	274,95	14,88	4.091,26
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario que FULTON contrate las medidas de protecciones pasivas en el sellado de paso de conductos de las diferentes instalaciones entre sectores de incendio. NO están presupuestadas en su proyecto de protección contra incendios donde sí figuran los cálculos y precios de las medidas activas para extinción.</li> </ul>						
			<b>IOJ</b>	0,00	4.091,26	4.091,26
			<b>IO</b>	0,00	4.091,26	4.091,26
<b>IS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Salubridad</b>		<b>20.375,12</b>	<b>20.375,12</b>
<b>ISB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Bajantes y canalones</b>		<b>11.735,08</b>	<b>11.735,08</b>
Bajantes contratadas por empresa adjudicataria de las instalaciones del edificio. FULTON.						
<b>E20WNZ051</b>	Partida	m.	CANALÓN ZINCTI.METAZINCO CUAD.DES. 1000mm.	93,00	91,20	8.481,60
<b>E20WJC021</b>	Partida	m.	BAJANTE ZINC-TITANIO METAZINCO D100 mm.	145,18	22,41	3.253,48
			<b>ISB</b>		<b>11.735,08</b>	<b>11.735,08</b>
<b>ASC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Acometidas y Colectores</b>		<b>4.062,93</b>	<b>4.062,93</b>
Acometidas y colectores de PVC contratados por FULTON, por lo que debe eliminarse la medición en colectores de PVC. No se ha definido excavación, tapado y compactación de zanjas y pozos para instalaciones; Según partida alzada de gestión de residuos el transporte de tierras está contratado.						
<b>E03OEP161</b>	Partida	m.	COLECTOR PVC TEJA 4kN 315mm	58,30	69,69	4.062,93
			<b>ASC</b>		<b>4.062,93</b>	<b>4.062,93</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy</b>		<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>
<b>I</b>	<b>Capítulo</b>		<b>INSTALACIONES</b>		<b>26.040,24</b>	<b>26.040,24</b>
<b>IO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CONTRA INCENDIOS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>IOJ</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PROTECCIONES PASIVAS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No es necesaria la proyección de mortero ignífugo ya que las estructuras metálicas sustentantes se encuentran protegidas por fábricas de ladrillo. Por otro lado si hubiera que aplicar alguna protección debería emplearse pinturas intumescentes ya que no hay espacio en las cámaras de fachada y los conductos de chimeneas.</li> </ul>						
			<b>IOJ</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
			<b>IO</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>IS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SANEAMIENTO</b>		<b>23.221,12</b>	<b>23.221,12</b>
<b>ISB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CANALONES Y BAJANTES</b>		<b>3.554,21</b>	<b>3.554,21</b>
<b>ISB010</b>	Partida	m	Bajante PVC/Serie B Ø110 mm.	0,00	8,22	0,00
<b>ISC010</b>	Partida	m	Canalón CUADRADO ZINCTITANIO NATURAL e0,65mm	93,00	19,50	1.813,50
<b>ISB020</b>	Partida	m	Bajante CIRC/zincititanio natural Ø100mm e0,65mm.	145,18	11,99	1.740,71
			<b>ISB</b>		<b>3.554,21</b>	<b>3.554,21</b>
<b>ASC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ACOMETIDAS Y COLECTORES</b>		<b>3.531,09</b>	<b>3.531,09</b>
<b>ASB010</b>	Partida	m	Acom.PVC liso D315mm junta elást.	6,00	110,10	660,60
<b>ASB010b</b>	Partida	m	Acom.PVC liso D250mm junta elást.	2,00	85,60	171,20
<b>ASC010</b>	Partida	m	Colector PVC D315 mm, junta elástica.	58,30	46,30	2.699,29
			<b>ASC</b>		<b>3.531,09</b>	<b>3.531,09</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios							
Presupuesto			% C.I. 3				
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
ASI	Capítulo		Sistemas de evacuación de suelos		2.382,60	2.382,60	
E03EUF040	Partida	ud	SUM.SIF.FUND.C/REJ.FUND.300x300 95mm	78,00	22,00	1.716,00	
E03ENH040	Partida	m.	CAN.H.POLIL=75cm D=300x300 C/REJ.TRA.FD	13,20	50,50	666,60	
Según los planos de saneamiento en sendas losas de cimentación hay encastrada una canaleta perimetral que no se ha ejecutado, en su lugar se han colocado sumideros de PVC, que resta eficacia en la evacuación de los sótanos.							
					ASI	2.382,60	2.382,60
UAP	Capítulo		Alcantarillado. Arquetas y pozos de registro.		2.194,51	2.194,51	
E03ZLR020	Partida	ud	POZO LADRI.REGISTRO D=80cm. h=1,50m.	2,00	224,24	448,48	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pozos de registro están contratados para realizarlos con ladrillo. Es más económico si se utilizan prefabricados de hormigón.</li> <li>Al estar las arquetas integradas en las losas de cimentación las mediciones en arquetas de ladrillo es incorrecta. No se ha presupuestado impermeabilización de las paredes y esquinas de las arquetas, foso de ascensor y el aljibe de los sótanos.</li> </ul>							
E03ALR061	Partida	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x80 cm.	2,00	91,75	183,50	
E03ALR040	Partida	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.	12,00	65,56	786,72	
E05HVA061	Partida	m3	HA-25/P/20/I E.MADER. ZUNCHOS ALBARDILLAS	2,76	281,09	775,81	
Esta partida, descrita en el capítulo de albanilería, computa un zuncho perimetral para descansar una "tapa de arquetón" que suponemos presupuestada para alguna instalación, formando parte de las certificaciones de "FULTON". No debería duplicarse en el contrato de "ACCIONA".							
					UAP	2.194,51	2.194,51
					IS	20.375,12	20.375,12

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy							
Presupuesto			% C.I. 3				
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
ASI	Capítulo		SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS		14.827,73	14.827,73	
ASI020	Partida	Ud	SUM.SIFÓNICO fund. dúctil, de 30x30 cm.	21,00	48,78	1.024,38	
La cantidad de sumideros sifónicos de fundición es bastante menor ya que en las cubiertas planas las rejillas son de caucho EPDM y las paragravillas de polietileno y están incluidos en las partidas. En vestuarios y servicios los sumideros de fundición tampoco son los adecuados; además es conveniente que los sumideros se suministren con lámina remontada.							
ASI050	Partida	m	CANALETA/PREF.hormigón polímero, rejilla de fundición dúctil, Clase D-400	13,20	56,57	746,72	
NIM102	Partida	m	Canaleta perimetral de PP en muros de contención estancos.	271,73	48,05	13.056,63	
					ASI	14.827,73	14.827,73
UAP	Capítulo		POZOS DE REGISTRO		1.308,09	1.308,09	
UAP010	Partida	Ud	Pozos.Pluviales D=0,80 m/h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400	2,00	384,54	769,08	
UAP010b	Partida	Ud	Pozo.Residuales D=0,80 m/h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400	1,00	539,01	539,01	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las arquetas para evacuación de aguas pluviales y fecales están incluidas en las partidas de losas de cimentación ya que se integran en el elemento estructural de hormigón armado.</li> <li>Entendemos que las arquetas dispuestas en la urbanización para acometida y paso del resto de instalaciones está contratada por FULTON. Resulta más económico emplear arquetas prefabricadas de hormigón que las indicadas en el contrato de ladrillo panel.</li> </ul>							
Los dinteles están incluidos en las partidas de fábricas de ladrillo, además la formación de dinteles y zunchos de hormigón "in situ" no son los previstos. No van a realizarse dinteles armados con cadenas y los empleados son de vigueta prefabricada de hormigón o dinteles compuestos de perfiles y pletinas de acero soldados en taller.							
					UAP	1.308,09	1.308,09
					IS	23.221,12	23.221,12

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
IC	Capítulo		Climatización y ACS		923,04	923,04
ICR	Capítulo		Climatización: Conductos de aire, ventiladores y rejillas.		923,04	923,04

E23DRR020	Partida	ud	REJILLA RETORN. LAMA. H. 450x300	36,00	25,64	923,04
-----------	---------	----	----------------------------------	-------	-------	--------

			ICR		923,04	923,04
			IC		923,04	923,04

IV	Capítulo		Ventilación		3.837,20	3.837,20
IVR	Capítulo		Sombreretes y rejillas		3.837,20	3.837,20

E15WC011	Partida	ud	CAPERUZA MET. CHIMENEA 600x160 cm. y H=140 cm ALTURA. PINTURA TIPO FERRO POR INMERSION.	2,00	1.409,56	2.819,12
----------	---------	----	---	------	----------	----------

E23DRD021	Partida	ud	REJILLA VENT. ISOFONICA D=12 cm PVC	28,00	36,36	1.018,08
-----------	---------	----	-------------------------------------	-------	-------	----------

			IVR		3.837,20	3.837,20
			IV		3.837,20	3.837,20
			I		29.226,62	29.226,62

F	Capítulo		Fachadas		644.189,10	644.189,10
FF	Capítulo		Fábricas		196.511,07	196.511,07
FFZ	Capítulo		Hoja exterior para revestir		70.539,88	70.539,88

E07LD013	Partida	m2	FÁB.LADR.1/2Pie HUECO DOBLE MORT.M-7,5	3.927,61	17,96	70.539,88
----------	---------	----	--	----------	-------	-----------

			FFZ		70.539,88	70.539,88
--	--	--	-----	--	-----------	-----------

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
IC	Capítulo		ACS. CLIMATIZACIÓN		0,00	0,00
ICR	Capítulo		CLIMATIZACIÓN: CONDUCTOS DE AIRE, VENTILADORES Y REJILLAS.		0,00	0,00

No pueden haber rejillas de retorno en servicios y vestuarios; perjudicaría conductos y equipos de climatización. Ya existe una partida de rejillas de extracción en el presupuesto de ventilación de FULTON.

			ICR		0,00	0,00
			IC		0,00	0,00

IV	Capítulo		VENTILACIÓN		2.819,12	2.819,12
IVR	Capítulo		SOMBRETERES Y REJILLAS		2.819,12	2.819,12

ISG060	Partida	ud	SOMBRETERES CHIMENEA Chapa galvanizada; SEC.600x160cm / h=140cm	2,00	1.409,56	2.819,12
--------	---------	----	---	------	----------	----------

DUPLICADA. La partida ya existe en el presupuesto de Ventilación de FULTON. No se han contado las rejillas de extracción de servicios de 1ª, 2ª y 3ª planta.

			IVR		2.819,12	2.819,12
			IV		2.819,12	2.819,12
			I		26.040,24	26.040,24

F	Capítulo		FACHADAS		775.870,96	775.870,96
FF	Capítulo		FÁBRICAS Y TRASDOSADOS		242.894,13	242.894,13
FFZ	Capítulo		HOJA EXTERIOR		101.269,10	101.269,10

FFZ010	Partida	m2	FÁBRICA LH doble 1/2p a sogá M-7,5	3.550,81	28,52	101.269,10
--------	---------	----	------------------------------------	----------	-------	------------

Fábricas de ladrillo hueco doble de 1/2p:  
 • Hojas exteriores y antepechos 3550,81 m2  
 • Tabiques 3583,59 m2  
 TOLAL: 7134,40 m2

			FFZ		101.269,10	101.269,10
--	--	--	-----	--	------------	------------

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>FFR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Hojas interiores</b>		<b>101.066,29</b>	<b>101.066,29</b>
<b>E07TL014</b>	Partida	m2	TABIQUE LHD e7cm INT.MORT.M-7,5	4.321,99	14,88	64.311,21
<b>E07LSA100</b>	Partida	m2	FÁB.LCV-5,1-1/2P KLINKER ARENA, BLANCO, AZUL, VERDE O NEGRO PALAU	305,38	44,98	13.735,99
<b>E07LP011</b>	Partida	m2	FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P. MORT.M-5	1.157,32	19,89	23.019,09
			<b>FFR</b>		<b>101.066,29</b>	<b>101.066,29</b>
<b>FFW</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Trasdosados de placas</b>		<b>24.904,90</b>	<b>24.904,90</b>
<b>E07TYC024</b>	Partida	m2	TRASDOS.AUTOPORT. PYL 15A+15A. E=64mm M=150/34mm S=600mm (15N+15N)	1.027,43	24,24	24.904,90
			<b>FFW</b>		<b>24.904,90</b>	<b>24.904,90</b>
			<b>FF</b>		<b>196.511,07</b>	<b>196.511,07</b>
<b>FA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Facahadas ventiladas</b>		<b>23.150,01</b>	<b>23.150,01</b>
<b>E06FA052</b>	Partida	m2	APLACADO GRANITO GRIS QUINTANA 100x50x3, BUJARDA FINA, PERFILERÍA	243,71	94,99	23.150,01
			<b>FA</b>		<b>0,00</b>	<b>23.150,01</b>
<b>FM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Muros Cortina</b>		<b>108.073,00</b>	<b>108.073,00</b>
<b>E14ACT066</b>	Partida	m2	MURO CORTINA METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT.	771,95	140,00	108.073,00
					Medición revisada 993,65 m2	
			<b>FM</b>		<b>0,00</b>	<b>108.073,00</b>
<b>FC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Carpintería Exterior Aluminio.</b>		<b>232.149,66</b>	<b>232.149,66</b>
<b>E14ACT067</b>	Partida	m2	VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	327,37	170,00	55.652,90
<b>E14ACT068</b>	Partida	m2	PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	123,25	285,00	35.126,25
<b>E14ACT071</b>	Partida	m2	PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	48,94	220,00	10.766,80

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>FFR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>HOJAS INTERIORES</b>		<b>111.490,51</b>	<b>111.490,51</b>
<b>FFR010</b>	Partida	m²	FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5	4.321,99	15,02	64.916,29
<b>EFM010c</b>	Partida	m²	F/ARM CV.KLINKER Beige "MALPESA" 1/2p M-5 "MURFOR" RND.4/Z 80 mm.	322,06	84,71	27.281,70
<b>FFR010b</b>	Partida	m²	FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5	1.157,32	16,67	19.292,52
			<b>FFR</b>		<b>111.490,51</b>	<b>111.490,51</b>
<b>FFW</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TRASDOSADOS DE PLACAS</b>		<b>30.134,52</b>	<b>30.134,52</b>
<b>FFW070</b>	Partida	m²	Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado BA15+PHD15	1.027,43	29,33	30.134,52
			<b>FFW</b>		<b>30.134,52</b>	<b>30.134,52</b>
			<b>FF</b>		<b>242.894,13</b>	<b>242.894,13</b>
<b>FA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VENTILADAS</b>		<b>6.458,21</b>	<b>6.458,21</b>
<b>FAP010b</b>	Partida	m²	ZÓCALO F.VENTILADA, Aclj.punt.3D, GRANITO Gris Quintana.	48,21	133,96	6.458,21

**MODIFICACIÓN PROYECTO:** Se mantiene el aplacado en la escalera exterior 1. En las escaleras exteriores 2 y 3 se elimina el aplacado y se simplifica colocando zanquín. (Documento MEDICIONES REVISADAS).

			<b>FA</b>		<b>6.458,21</b>	<b>6.458,21</b>
<b>FM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MUROS CORTINA</b>		<b>140.472,30</b>	<b>140.472,30</b>
<b>FM4ACT066</b>	Partida	m2	MURO CORTINA METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT.	993,65	141,37	140.472,30
			<b>FM</b>		<b>140.472,30</b>	<b>140.472,30</b>
<b>FC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CARPINTERÍA EXTERIOR</b>		<b>267.247,76</b>	<b>267.247,76</b>
<b>E14ACT067</b>	Partida	m2	VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	362,71	170,00	61.660,70
<b>E14ACT068</b>	Partida	m2	PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	111,70	285,00	31.834,50
<b>E14ACT071</b>	Partida	m2	PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	53,78	220,00	11.831,60

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
E14ACT069	Partida	m2 BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.	570,04	185,00	105.457,40	
E15CCH011	Partida	m2 CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO	27,38	145,32	3.978,86	
E15CGS023	Partida	ud PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	1,00	1.852,89	1.852,89	
E15CGS025	Partida	ud PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	1,00	1.553,28	1.553,28	
E26FLB154	Partida	ud D. ANTIPAN. TESA TEMPRO TMIS INOX. MATE, 2 HOJAS, CP CT 4000/5000 C/SEL.CIERRE Y RET. ELECTR. I.M.	19,00	805,95	15.313,05	
E26FLB155	Partida	ud D. ANTIPAN. TESA TEMPRO TMIS INOX. MATE, 1 HOJA, CP CT 4000/5000 C/RET. ELECTR. I.M.	2,00	288,25	576,50	
E26FLB156	Partida	ud D. ANTIPAN. TESA TEMPRO TMIS INOX. MATE, 2 HOJAS, CP CT 2500 C/SEL.CIERRE I.M.	2,00	376,72	753,44	
E26FLB157	Partida	ud D. ANTIPAN. TESA TEMPRO TMIS INOX. MATE, 1 HOJA, CP CT 2500 I.M.	2,00	156,75	313,50	
E26FLB159	Partida	ud CIERRAPUERTAS TESA CT 2500 2 HOJAS C/SEL.CIERRE I.M.	1,00	125,48	125,48	
E26FLB160	Partida	ud CIERRAPUERTAS TESA CT 2500 1 HOJA I.M.	1,00	38,39	38,39	
E26FLB158	Partida	ud FRENO SPEEDY. INSTALADO.	6,00	106,82	640,92	
			<b>FC</b>	<b>0,00</b>	<b>232.149,66</b>	<b>232.149,66</b>
<b>FV</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>Vidrio exterior</b>	<b>0,00</b>	<b>50.685,90</b>	<b>50.685,90</b>	
E16ESG011	Partida	m2 D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/6 INC.	17,01	49,00	833,49	
E16ESA011	Partida	m2 D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/6 INC.	12,00	33,00	396,00	
E16ESA014	Partida	m2 D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/6M INC.	9,60	36,01	345,70	
E16ESG012	Partida	m2 D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/6M INC.	56,31	52,00	2.928,12	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
E14ACT069	Partida	m2 BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.	838,44	185,00	155.111,40	
E15CCH011	Partida	m2 CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO	23,42	145,32	3.403,39	
E15CGS023	Partida	ud PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	1,00	1.852,89	1.852,89	
E15CGS025	Partida	ud PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	1,00	1.553,28	1.553,28	
			<b>FC</b>		<b>267.247,76</b>	<b>267.247,76</b>
<b>FV</b>	<b>Capítulo</b>	<b>VIDRIO EXTERIOR</b>			<b>68.482,88</b>	<b>68.482,88</b>

- Revisadas las superficies de carpintería.
- Los precios descompuestos deben contener el tipo de cierre, llaves, mecanismos y dispositivos de seguridad. No es necesario aumentar el número de partidas para definir los sistemas y mecanismo de las puertas.

No existe carpintería con este vidrio.

Revisadas las superficies de vidrios en carpinterías exteriores

No existe carpintería con este vidrio.

No existe carpintería con este vidrio.

<b>FVC010a</b>	Partida	m <sup>2</sup> CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)	52,74	56,66	2.988,25	
----------------	---------	--	-------	-------	----------	--

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E16ESG013	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/3+3 STADIP INC.	563,74	66,00	37.206,84
E16ESG014	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/3+3M STADIP INC.	19,31	69,00	1.332,39
E16ESG015	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/6+6 STADIP INC.	91,10	71,00	6.468,10
E16ESG016	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT ANTELIO C/P 6/12/6+6M STADIP INC.	11,70	74,01	865,92
E07HC031	Partida	m2	PANEL SANDW. VERT.CHAPA 2mm. AL.LAC. IDEM CARP.EXT. 30mm. EP HD	12,90	23,98	309,34
				<b>FV</b>	<b>50.685,90</b>	<b>50.685,90</b>
<b>FR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Remates</b>		<b>4.953,54</b>	<b>4.953,54</b>	
<b>FRA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Albardillas, umbrales y vierteaguas</b>		<b>4.953,54</b>	<b>4.953,54</b>	
E06PA022	Partida	m2	ALBARDILLA/REMATES GRANITO GRIS QUINTANA 150x5, L>1,20, BUJARDA FINA, ANCLAJE REG. GOT.	56,98	56,43	3.215,38
E06PG072	Partida	m2	VIERTEAGUAS/REMATE ARENISCA ALMORQUI 40/85x3, L>1,20, APOM., ANCLAJE REG. GOT.	52,56	33,07	1.738,16
				Vierteaguas reame rejas de garaje cambia a caliza capri.		
No se han establecido los precios relativos a:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umbrales de puertas balconeras y de acceso a terrazas en general.</li> <li>• Vierteaguas de mármol blanco macael de la cornisa en fachada este. (Recomendable emplear granito).</li> <li>• Vierteaguas en ventanas interiores.</li> </ul>						
				<b>FRA</b>	<b>4953,54</b>	<b>4953,54</b>
				<b>FR</b>	<b>4.953,54</b>	<b>4.953,54</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
FVC010b	Partida	m²	CLS3A/CLIMALIT, (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)	757,98	70,80	53.664,98
FVC010c	Partida	m²	CLS3MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)	14,14	73,83	1.043,96
FVC010d	Partida	m²	CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)	91,10	96,40	8.782,04
FVC010e	Partida	m²	CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)	11,70	118,60	1.387,62
FLM020	Partida	m2	X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano, para carpintería exterior.	8,55	72,05	616,03
				<b>FV</b>	<b>68.482,88</b>	<b>68.482,88</b>
<b>FR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>REMATES</b>		<b>22.289,54</b>	<b>22.289,54</b>	
<b>FRA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ALBARDILLAS UMBRALES Y VIERTEAGUAS.</b>		<b>22.289,54</b>	<b>22.289,54</b>	
FRA010	Partida	m	ALBARDILLA Granito.GRIS QUINTANA e5cm	112,10	33,15	3.716,12
FRB010	Partida	m	Remates de CALIZA CAPRI Rejas garaje e3cm	95,55	21,66	2.069,61
FRU010	Partida	m	Umbrales y vierteaguas CALIZA CAPRI/ Piedra e3cm	63,73	49,02	3.124,04
FRV010	Partida	m	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	45,00	74,76	3.364,20
FRV010b	Partida	m	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm Carpinterías interiores.	244,70	40,93	10.015,57
				<b>FRA</b>	<b>22.289,54</b>	<b>22.289,54</b>
				<b>FR</b>	<b>22.289,54</b>	<b>22.289,54</b>



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>FD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Defensas exteriores.</b>	<b>28665,92</b>	<b>28665,92</b>	
<b>FDR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Rejas y barandillas exteriores</b>	<b>28.665,92</b>	<b>28.665,92</b>	
<b>E15CML015</b>	Partida	m2	REJA LAMAS PLET. 70x10 mm.,BAST.PLETINAS 150x12mm, MONT.CENTR LPN 80x8, ACERO LAMINADO S/DETALLE.	136,29	59,64	8.128,34
<b>E15CML014</b>	Partida	m2	REJA LAMAS LDF 100.50.6 BAST.LPN 80x12/TPN 80x8 ACERO LAMINADO S/DETALLE.	72,03	76,48	5.508,85
<b>E15DCC014</b>	Partida	m.	BARANDILLA ALERO GIMNASIO - AC. LAM.GALVANIZADO (PLETINAS 50x10mm + PAS.D=50mm + CALIBR.MAC.D=20mm) + LPN 80x8	42,00	49,85	2.093,70
<b>E15DBI011</b>	Partida	m.	BARANDILLA ESCAL. EXT. JARDIN A PABELLON ACERO INOX.	14,40	218,77	3.150,29
<b>E15CML016</b>	Partida	m.	CELOSÍA FIJA LAMAS CHAPA S/DETALLE. EN CUBIERTA.	103,40	94,63	9.784,74
			<b>FDR</b>	<b>0,00</b>	<b>28.665,92</b>	<b>28.665,92</b>
			<b>FD</b>	<b>0,00</b>	<b>28.665,92</b>	<b>28.665,92</b>
			<b>F</b>	<b>0,00</b>	<b>644.189,10</b>	<b>644.189,10</b>

<b>P</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Particiones</b>	<b>277.650,96</b>	<b>277.650,96</b>	
<b>PT</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Tabiques</b>	<b>110.191,73</b>	<b>110.191,73</b>	
<b>PTZ</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Hoja de partición para revestir</b>	<b>104.611,23</b>	<b>104.611,23</b>	
<b>E07LD013</b>	Partida	m2	FÁB.LADR.1/2Pie HUECO DOBLE MORT.M-7,5	3.206,79	17,96	57.593,95
<b>E07TL014</b>	Partida	m2	TABIQUE LHD e7cm INT.MORT.M-7,5	968,57	14,88	14.412,32

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>FD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>DEFENSAS DE EXTERIORES.</b>	<b>28.026,14</b>	<b>28.026,14</b>	
<b>FDR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>REJAS Y BARANDILLAS EXTERIORES</b>	<b>28.026,14</b>	<b>28.026,14</b>	
<b>FDR010</b>	Partida	m <sup>2</sup>	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/Lamas pletina 70x10/Montantes L. 80x8. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.	146,39	103,45	15.144,05
<b>FDR010b</b>	Partida	m <sup>2</sup>	Rejas acero. Bastidor L. 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.	72,03	101,04	7.277,91
<b>FDD010</b>	Partida	m	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Bastidor pletina 50x10 mm/ Montantes pletina 50x10 mm. Entrepañó barrotes verticales de redondo D 20 mm. Pasamanos de tubo hueco de acero laminado en frío de diámetro 50 mm.	42,00	100,93	4.239,06
<b>PDB010c</b>	Partida	m	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales.	14,40	94,80	1.365,12
			<b>FDR</b>	<b>0,00</b>	<b>28.026,14</b>	<b>28.026,14</b>
			<b>FD</b>	<b>0,00</b>	<b>28.026,14</b>	<b>28.026,14</b>
			<b>F</b>	<b>0,00</b>	<b>775.870,96</b>	<b>775.870,96</b>

**CELOSÍA ANULADA.** La celosía se preveía en el proyecto inicial para ocultar maquinaria e instalaciones en el tejado de chapa a dos aguas que cubría el salón de actos. (Bloque 1).

<b>P</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PARTICIONES</b>	<b>288.757,36</b>	<b>288.757,36</b>	
<b>PT</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TABIQUES PARA REVESTIR</b>	<b>125.834,75</b>	<b>125.834,75</b>	
<b>PTZ</b>	<b>Capítulo</b>		<b>HOJAS DE PARTICIÓN PARA REVESTIR.</b>	<b>125.834,75</b>	<b>125.834,75</b>	
<b>PTZ010</b>	Partida	m <sup>2</sup>	FÁB. LH doble 1/2p a soga M-7,5	3.583,59	24,31	87.117,07
<b>PTZ010b</b>	Partida	m <sup>2</sup>	FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5	968,57	15,27	14.790,06

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E07TL011	Partida	m2	TABIQUE HUECO SENCILLO 4cm.INT.MORT.M-5	240,00	13,48	3.235,20
E07LP011	Partida	m2	FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P. MORT.M-5	1.223,18	19,89	24.329,05
E07LP121	Partida	m2	FÁB.LADR.FONO.10cm. 14,5 cm. ESPESOR INT.MORT.M-5	132,72	37,98	5.040,71
<b>PTZ</b>				<b>104.611,23</b>	<b>104.611,23</b>	
<b>PTM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Mamparas</b>		<b>5.580,50</b>	<b>5.580,50</b>	
E13EPW051	Partida	m2	PARED MOVIL TST TIPO 100. PANELES 0,80x3,00x0,10. MONODIREC. ENCLAV.TELESCOPICO. 50 dB Rw. AC.PERSTORP RAILITE	14,10	395,78	5.580,50
<b>PTM</b>				<b>5.580,50</b>	<b>5.580,50</b>	
<b>PT</b>				<b>110.191,73</b>	<b>110.191,73</b>	
<b>PY</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Ayudas</b>		<b>18.813,01</b>	<b>18.813,01</b>	
<b>PYR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Recibidos</b>		<b>18.813,01</b>	<b>18.813,01</b>	
E15CCH022	Partida	m2	PRECERCO TUBO ACERO 50x50x2	137,73	17,82	2.454,35
E07RC010	Partida	m2	RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES C/YESO	595,09	5,10	3.034,96
E07RC040	Partida	m2	RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.	1.074,27	5,81	6.241,51
E15DBL011	Partida	m.	REMATE SUPERIOR TABIQUES UPN 120	45,00	20,24	910,80
E07RE011	Partida	m.	RECIBIDO BARAND.MET.ESCALERA MORT.	258,35	12,63	3.262,96
E07RE021	Partida	m2	RECIBIDO REJA EN FABRICA LADR. MORT.	196,25	14,82	2.908,43
<b>PYR</b>				<b>18.813,01</b>	<b>18.813,01</b>	
<b>PY</b>				<b>18.813,01</b>	<b>18.813,01</b>	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>Las fábricas de espesor 4cm no son adecuadas por la esbeltez de la fábrica en zona sísmica con alturas libres mayores a 4 m.</b>						
PTZ010c	Partida	m²	FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a soga M-5	1.223,18	16,77	20.512,73
PTZ040hm	Partida	m²	FAB.PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.	132,72	25,73	3.414,89
<b>PTZ</b>				<b>125.834,75</b>	<b>125.834,75</b>	
<b>PTM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>MAMPARAS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>Existía en el proyecto básico inicial una mampara móvil en el salón multiusos, ya desaparecido con la nueva distribución.</b>						
<b>PTM</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>PT</b>				<b>125.834,75</b>	<b>125.834,75</b>	
<b>PY</b>	<b>Capítulo</b>	<b>AYUDAS, RECIBIDOS</b>		<b>2.330,03</b>	<b>2.330,03</b>	
<b>PYR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>RECIBIDOS</b>		<b>2.330,03</b>	<b>2.330,03</b>	
PYR030	Partida	Ud	PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos	41,00	56,83	2.330,03
<b>El recibido de cercos y precercos en puertas y ventanas interiores de madera está incluido en la descripción de los precios descompuestos correspondientes.</b>						
<b>El recibido de cercos de las carpinterías exteriores se incluye en los precios descompuestos de los sistemas de muros cortina y en todas las partidas de puertas y ventanas metálicas en las fachadas.</b>						
<b>ANULADA. No hay indicaciones de ejecución ni circunstancia que recomiende la fijación de este refuerzo en los tabiques.</b>						
<b>El recibido de barandillas y rejas está incluido en los precios descompuestos de éstas.</b>						
<b>PYR</b>				<b>2.330,03</b>	<b>2.330,03</b>	
<b>PY</b>				<b>2.330,03</b>	<b>2.330,03</b>	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Defensas interiores</b>		<b>11.214,48</b>	<b>11.214,48</b>
<b>E15DCC011</b>	Partida	m.	BARANDILLA E.1.7 - AC. LAMINADO + VIDR.SEG + LAC.ESMALTE	88,10	55,13	4.856,95
<b>E15DCC013</b>	Partida	m.	BARANDILLA E.4.5 - AC.LAM.GALVANIZADO + VIDR.SEG + PAS.MAD.JATOBA D=45 mm	69,30	50,14	3.474,70
<b>E15DCC012</b>	Partida	m.	BARANDILLA E.2.3.6.8 - PAS/MONT AC.INOX + MUR.PANAL + UPN 160 + G.V.4*4	44,55	64,71	2.882,83
			<b>PD</b>		<b>11.214,48</b>	<b>11.214,48</b>
<b>PPR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Carp. Resistentes al fuego</b>		<b>64.527,05</b>	<b>64.527,05</b>
<b>E26FLB146</b>	Partida	ud	I1. PTA.CORTF.MOD.SIGMA/IGNISTO P LACAD EI2-60-C5 2H 160X220CM + F 160X80CM. C/MIRILLA	10,00	2.338,33	23.383,30
<b>E26FLB148</b>	Partida	ud	I2. PTA.CORTF.MOD.SIGMA/IGNISTO P LACAD EI2-60-C5 2H 160X220CM. C/MIRILLA	8,00	2.005,23	16.041,84
<b>E26FLB149</b>	Partida	ud	I3. PTA.CORTF.MOD.SIGMA/IGNISTO P LACAD EI2-60-C5 1H 100X220CM. C/MIRILLA	6,00	945,21	5.671,26
<b>E26FLB150</b>	Partida	ud	I3.2. PTA.CORTF.MOD.SIGMA/IGNISTO P LACAD EI2-60-C5 1H 100X220CM.	18,00	593,67	10.686,06
<b>E26FLB147</b>	Partida	ud	I4. DOBLE PTA.CORTF.MOD.SIGMA/IGNISTO P LACAD EI2-60-C5 4H (2 UD DE = 2H 180X220CM + F 180X80CM.) C/MIRILLA	1,00	4.988,73	4.988,73

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>PD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>DEFENSAS INTERIORES</b>		<b>17.759,40</b>	<b>17.759,40</b>
<b>PDB010</b>	Partida	m	Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junquillos roscados de sujección.	72,30	83,29	6.021,87
<b>PDB010b</b>	Partida	m	Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=90 cm.	69,30	136,44	9.455,29
<b>FDA005</b>	Partida	m	Barandilla de fábrica panel 1/2 pié y barandal de acero inoxidable, h=1,10 m.	32,65	69,90	2.282,24
			<b>PD</b>		<b>17.759,40</b>	<b>17.759,40</b>
<b>PPR</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CARPINTERÍA RESISTENTE AL FUEGO</b>		<b>55.970,57</b>	<b>55.970,57</b>
<b>PPR010</b>	Partida	Ud	I1, I2; Sigma "ANDREU" 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.	17,00	1.941,97	33.013,49
<b>PPR010b</b>	Partida	Ud	I3; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.	6,00	925,20	5.551,20
<b>PPR010c</b>	Partida	Ud	I3.2; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50.	17,00	779,13	13.245,21
<b>PPR010d</b>	Partida	Ud	I4. DOBLE Sigma "ANDREU". 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; EI2 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.	1,00	3.309,53	3.309,53

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto						% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E15CVI061	Partida	ud	FIJO DE ACERO INOXIDABLE 0,85x2,20 m.	1,00	196,07	196,07
E26FMV021	Partida	m2	VIDRIO PROTEC. FUEGO EI2-120	1,87	1.903,63	3.559,79

		PPR	64.527,05	64.527,05		
PPC	Capítulo	Carp. Metálicas	898,23	898,23		
E15CVI062	Partida	m2	FIJO DE ACERO INOXIDABLE S/GUIAS. MEDIDAS VARIAS	7,98	112,56	898,23

		PPC	898,23	898,23		
PV	Capítulo	Ventanas de madera	14.246,36	14.246,36		
E13EPW044	Partida	m2	F2 A F9.2+V23-V24. CERRAM. ACRIST.FIJO. ACABADOS JATOBA. LACADO. DIMENSIONES VARIAS.	110,07	129,43	14.246,36

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto						% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PPR015	Partida	Ud	F1. Fijo Sigma "ANDREU"/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm	1,00	851,14	851,14

**El fijo cortafuegos de acero inoxidable identificado en la leyenda como F1 debe presupuestarse y suministrarse con el vidrio inseparables. Es un error presupuestar el vidrio por separado de la partida ya que las carpinterías resistentes al fuego se suministran con el vidrio montado y los certificados de calidad deben garantizar la resistencia al fuego de manera conjunta de toda la composición de los elementos que forman la carpintería.**

		PPR	55.970,57	55.970,57
PPC	Capítulo	CARPINTERÍA METÁLICA	0,00	0,00

		PPC	0,00	0,00
PV	Capítulo 0	VENTANAS DE MADERA	36.853,43	36.853,43

**V-23.1; V-23.2 y V-23.3. Se trata de ventanas compuestas por hojas correderas fijos y puertas. El presupuesto establece:**

- Ventanas correderas madera de jatoba
- Puertas y fijos acero inoxidable.

**La ubicación en el interior de estas carpinterías compuestas, no implica riesgos de intrusión que motive medidas de seguridad para emplear acero inoxidable, ya que encarece la composición. En los planos de carpintería no se define el tipo de apertura de las puertas.**

PVMF31	Partida	Ud	F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón	2,00	954,18	1.908,36
PVMF41	Partida	Ud	F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. H/latón	2,00	1.042,14	2.084,28
PVMF51	Partida	Ud	F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.	2,00	1.052,79	2.105,58
PVMF61	Partida	Ud	F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.	2,00	504,15	1.008,30
PVMF71	Partida	Ud	F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.	4,00	540,56	2.162,24
PVMF81	Partida	Ud	F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.	1,00	975,27	975,27
PVMF82	Partida	Ud	F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.	1,00	737,93	737,93
PVMF83	Partida	Ud	F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.	1,00	1.812,43	1.812,43
PVMF91	Partida	Ud	F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos	1,00	386,68	386,68

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)

V-23.1; V-23.2 y V-23.3. Se trata de ventanas compuestas por hojas correderas fijos y puertas. El presupuesto establece:

- Ventanas correderas madera de jatoba
- Puertas y fijos acero inoxidable.

La ubicación en el interior de estas carpinterías compuestas, no implica riesgos de intrusión que motive medidas de seguridad para emplear acero inoxidable, ya que encarece la composición. En los planos de carpintería no se define el tipo de apertura de las puertas.

		PV	14.246,36	14.246,36
PA	Capítulo	Armarios	2.487,20	2.487,20
PAF	Capítulo	Armarios empotrados sin obra	0,00	0,00

Por razones estéticas es posible que algunos de los armarios para instalaciones puedan tener el mismo acabado que la madera empleada en la carpintería interior del edificio. Aunque se haya contratado con la empresa encargada de las instalaciones (FULTON), es necesario

- Que el rechapado tenga el mismo origen o lote de fabricación, por lo que es conveniente coordinar la ejecución con el mismo carpintero.
- Que la madera tengan la estabilidad frente a incendios según el riesgo de cada instalación

		PAF	0,00	0,00	
PAH	Capítulo	Puertas de armario de madera.	2.487,20	2.487,20	
E13EPW039	Partida ud	PUERTA ARMARIO 1H 90-115x175cm.TABL.MAR.PERSTORP RAILITE	8,00	310,90	2.487,20
		PAH	2.487,20	2.487,20	
PAI	Capítulo	Puertas metálicas de instalaciones	0,00	0,00	

Existen armarios para aparamenta y registro de diferentes instalaciones. Se ha contratado con la empresa encargada de las instalaciones FULTON.

		PAI	0,00	0,00
		PA	2.487,20	2.487,20

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)

PVMF92	Partida	Ud	F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.	1,00	428,70	428,70
PVMF10	Partida	Ud	F-10. Fijo.174x285.JATOBA.	1,00	1.006,63	1.006,63
PVMF11	Partida	Ud	F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.	19,00	890,44	16.918,36
PVMF231	Partida	Ud	V-23.1. VT.Corredera.760x120.JATOBA/1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN	1,00	2.348,45	2.348,45
PVMF232	Partida	Ud	V-23.2. VT.Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN	1,00	1.941,65	1.941,65
PVMF233	Partida	Ud	V-23.3. VT. Corredera.329x120.Jatoba/Corredera+ Fijo. Hrj.LATÓN	1,00	1.028,57	1.028,57

		PV	36.853,43	36.853,43
PA	Capítulo	ARMARIOS	2.892,02	2.892,02
PAF	Capítulo	ARMARIOS EMPOTRADOS SIN OBRA.	2.021,86	2.021,86

PAF010	Partida	Ud	Armario prefab. EI2 60-C5, colgar o empotrar en pared, 2 hojas abatibles, jatoba.	2,00	322,82	645,64
PAF010b	Partida	Ud	Armario prefab. EI2 60-C5, colgar o empotrar en pared, 1 hoja abatible, jatoba.	6,00	229,37	1.376,22

		PAF	2.021,86	2.021,86		
PAH	Capítulo	PUERTAS DE ARMARIO DE MADERA.	870,16	870,16		
PAH010	Partida	Ud	Puerta de armario jatoba, EI2 60-C5, 1 hoja h.180 cm.	8,00	108,77	870,16

La medición y los planos de carpintería no indican la situación concreta de estas puertas de armario.

		PAH	870,16	870,16
PAI	Capítulo	PUERTAS METÁLICAS DE INSTALACIONES	0,00	0,00

		PAI	0,00	0,00
		PA	2.892,02	2.892,02

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PPM	Capítulo		Puertas de Madera		34.516,28	34.516,28
E13EPW038	Partida	ud	PUERTA PASO SERVICIOS 1H 0,90-1,00x2,20 m.TABL.MAR.PERSTORP RAILITE	17,00	255,63	4.345,71
				I20 (2 Uds.) I21 (15 Uds.)		
E13EPW040	Partida	ud	PUERTA PASO 1H 1,00x2,20 m.TABL.MAR.PERSTORP RAILITE	9,00	357,22	3.214,98
				I17.2 (9 Uds.)		
E13EPW030	Partida	ud	PUERTA PASO 1H 0,90 A 1,60 x2,20 m. TABL.MAR.JATOBA/PERSTORP RAILITE + FIJO SUP. 0,80 m C/S MIRILLA	14,00	498,88	6.984,32
				I14 (2 Uds.) I16 (1 Uds.) I17.1 (6 Uds.) I18 (4 Uds.) I19 (1 Ud.)		
E13EPW036	Partida	ud	PUERTA PASO 2H 1,40-2,00x2,20 m.TABL.MAR.PERSTORP RAILITE	8,00	472,73	3.781,84
				I13 (1 Ud.) I22 (6 Uds.) I23 (1 Uds.)		

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PPM	Capítulo		PUERTAS DE MADERA		26.102,42	26.102,42
PPM010b	Partida	Ud	I20. PTA.Jatoba/82,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	2,00	251,48	502,96
PPM010	Partida	Ud	I21. PTA.Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	16,00	250,20	4.003,20
PPM010c	Partida	Ud	I17.2. PTA.Jatoba/82,5 cm; 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	8,00	313,03	2.504,24
PPM010f	Partida	Ud	I14. PTA.Jatoba/142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	2,00	523,56	1.047,12
PPM010d	Partida	Ud	I16 I18. PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	3,00	306,87	920,61
PPM010e	Partida	Ud	I17.1, I18, I19. PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	5,00	310,15	1.550,75
PPM010g	Partida	Ud	I13. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1,00	465,78	465,78
PPM010h	Partida	Ud	I22. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	6,00	448,92	2.693,52
PPM010i	Partida	Ud	I23. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	2,00	465,78	931,56



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E13EPW027	Partida	ud	PUERTA PASO 2H 1,60-1,80x2,20 m. TABL.MAR.JATOBA/PERSTORP RAILITE + FIJO SUP. 0,80 m C/S MIRILLA	14,00	762,12	10.669,68
				I8 (1 Ud.) I10 (6 Uds.) I11 (3 Uds.) I15 (4 Uds.)		
E13EPW028	Partida	ud	PUERTA PASO 2H 1,80x3,00 m. TABL.MAR.JATOBA/PERSTORP RAILITE	5,00	727,65	3.638,25
				I12 (5 Uds.)		
E13EPW033	Partida	ud	PUERTA PASO CORREDERA 1H 3,50x3,00 m. TABL.MAR.JATOBA	2,00	940,75	1.881,50
				I24 (2 Uds.)		
			<b>PPM</b>	<b>34.516,28</b>	<b>34.516,28</b>	
<b>PC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Vidrio carpintería interior</b>	<b>20.756,62</b>	<b>20.756,62</b>	
E16CLA051	Partida	m2	LUNA TEMPLADA SECURIT TRASLUCIDA INCOL. 10 mm.	7,59	58,97	447,58
E16CPT011	Partida	ud	PUERTA TEMP.TRANSL.INC.2190x896	2,00	355,71	711,42
E16CLA050	Partida	m2	LUNA TEMPLADA SECURIT INCOL. 10 mm.	5,40	47,45	256,23
E16ESA191	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 6+6 INC.	12,00	55,01	660,12
E16ESA195	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 6+6M INC.	7,20	57,80	416,16
E16DM030	Partida	m2	V.LAMINAR SEG. STADIP 66.1 TRASLÚCIDO	6,00	62,59	375,54
E16ESA192	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 3+3 INC.	45,71	50,01	2.285,96
E16ESA196	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 3+3M INC.	28,20	53,00	1.494,60
E16DM010	Partida	m2	V.LAMINAR SEG. STADIP 66.1 INCOLORO	125,87	50,97	6.415,59
E16DR035	Partida	m2	V.LAMINAR SEG. STADIP 6+6+6 INCOLORO	100,24	76,75	7.693,42
			<b>PC</b>	<b>20.756,62</b>	<b>20.756,62</b>	
			<b>P</b>	<b>277.650,96</b>	<b>277.650,96</b>	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PPM010j	Partida	Ud	I10. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	22,00	469,63	10.331,86
PPM010k	Partida	Ud	I11. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1,00	471,24	471,24
PPM010l	Partida	Ud	I12. PTA.Jatoba/2 hojas/292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L.	1,00	679,58	679,58
ANULADAS: I24 (2 Uds.). Estas puertas traseras al escenario desaparecen con el salón multiusos.						
			<b>PPM</b>	<b>26.102,42</b>	<b>26.102,42</b>	
<b>PC</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR.</b>	<b>21.014,74</b>	<b>21.014,74</b>	
E16CLA051	Partida	m2	LUNA TEMPLADA SECURIT TRASLUCIDA INCOL. 10 mm.			ANULADA. NO EXISTE.
E16CPT011	Partida	ud	PUERTA TEMP.TRANSL.INC.2190x896			ANULADA. NO EXISTE.
E16CLA050	Partida	m2	LUNA TEMPLADA SECURIT INCOL. 10 mm.			ANULADA. NO EXISTE.
E16ESA191	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 6+6 INC.			ANULADA. NO EXISTE.
E16ESA195	Partida	m2	D. ACRIST. CLIMALIT 6/6/STADIP 6+6M INC.			ANULADA. NO EXISTE.
E16DM030	Partida	m2	V.LAMINAR SEG. STADIP 66.1 TRASLÚCIDO			ANULADA. NO EXISTE.
FVC010f	Partida	m²	CLS3/Climalit.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	161,89	56,00	9.065,84
FVC010g	Partida	m²	CLS3M/Climalit.Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	28,20	69,74	1.966,67
FVS010	Partida	m²	SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.	230,43	43,32	9.982,23
Sorprende que las escaleras 4 y 5 del gimnasio, tengan un vidrio de seguridad tripe 6+6+6, mientras que las 1 y 7 sea doble 6+6. Lo normal es que sea doble.						
			<b>PC</b>	<b>21.014,74</b>	<b>21.014,74</b>	
			<b>P</b>	<b>288.757,36</b>	<b>288.757,36</b>	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios</b>		<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>	
<b>N</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Aislamientos e impermeabilizaciones</b>		<b>246.448,15</b>	<b>246.448,15</b>	
<b>NA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Aislamientos</b>		<b>196.806,12</b>	<b>196.806,12</b>	
<b>NAF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Fachadas y medianerías</b>		<b>29.971,95</b>	<b>29.971,95</b>	
<b>E10ATV451</b>	Partida	m2 PROY.POLIURET.VERT. 35/50	3.787,09	7,00	26.509,63	
<b>ANULADA. Se emplea el sistema Fixrock de lana de roca en el interior de la cámara de la fachada.</b>						
<b>E10ATV360</b>	Partida	m2 AISL.TÉRM.CAM.STYRODUR 2500-CN-40	452,00	7,66	3.462,32	
		<b>NAF</b>		<b>29.971,95</b>	<b>29.971,95</b>	
<b>NAS</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Sistemas ETICS de aislamiento exterior de fachadas</b>		<b>166.834,17</b>	<b>166.834,17</b>	
<b>E08PKR021</b>	Partida	m2 SISTEMA COTETERM AISLAM.TÉRMICO EXTERIOR + ESTUCO FLEXIBLE COLOR	2.997,38	55,66	166.834,17	
		<b>NAS</b>		<b>166.834,17</b>	<b>166.834,17</b>	
<b>NAI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Amortiguadores</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>No se han presupuestado amortiguadores, ni elementos antivibración. No se describe en ningún documento del proyecto de ejecución ni de las instalaciones contratadas a Fulton estos elementos indispensables. La maquinaria de las instalaciones requiere de elementos de amortiguación que evite la transmisión de vibraciones perjudicial para la estructura y la durabilidad de los revestimientos.</b>						
		<b>NAI</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	
		<b>NA</b>		<b>196.806,12</b>	<b>196.806,12</b>	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTO RIO</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy</b>		<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>	
<b>N</b>	<b>Capítulo</b>	<b>AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES</b>		<b>142.652,09</b>	<b>142.652,09</b>	
<b>NA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>AISLAMIENTOS</b>		<b>49.151,89</b>	<b>49.151,89</b>	
<b>NAF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>FACHADAS, TABIQUES Y TRASDOSADOS</b>		<b>44.668,45</b>	<b>44.668,45</b>	
<b>NAF020b</b>	Partida	m² Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm	3.422,87	13,05	44.668,45	
<b>ANULADA. Desaparece con el salón multiusos este aislamiento de planchas de poliestireno extruido.</b>						
		<b>NAF</b>		<b>44.668,45</b>	<b>44.668,45</b>	
<b>NAS</b>	<b>Capítulo</b>	<b>SISTEMA ETICS DE AISLAMIENTO EXTERIOR</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>Para ahorrar costes se prefiere un aislamiento con lana de roca en la cámara de la fachada de doble hoja.</b>						
		<b>NAS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>NAI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>AMORTIGUADORES</b>		<b>4.483,44</b>	<b>4.483,44</b>	
<b>NAI010</b>	Partida	Ud Pastilla antivibración de caucho con orificio central, de 80x80x25 mm y 500 kg de carga máxima.	36,00	6,11	219,96	
<b>NAI020</b>	Partida	Ud Plancha antivibración de caucho, de 380x380x20 mm y 4,0 kg/cm² de carga máxima a compresión.	20,00	24,75	495,00	
<b>NAI030</b>	Partida	Ud Amortiguador metálico de 2 muelles, de 200x82x127 mm y 1000 kg de carga máxima, adosado a suelo, bancada o estructura.	36,00	87,92	3.165,12	
<b>NAI040</b>	Partida	Ud Amortiguador metálico de muelle, de 92x82x105 mm y 100 kg de carga máxima, suspendido de techo o estructura.	48,00	12,57	603,36	
		<b>NAI</b>		<b>4483,44</b>	<b>4483,44</b>	
		<b>NA</b>		<b>49.151,89</b>	<b>49.151,89</b>	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
NI	Capítulo	Impermeabilizaciones		49.642,03	49.642,03
NIC	Capítulo	Imp. Cimentaciones		21.894,08	21.894,08
E04PS053	Partida	m2 IMPERMEABILIZACIÓN VANDEX (BASE LOSAS-SOLERAS CIMENTACION INTERIORES- MUROS- BAJO NIVEL FREATICO)+CTE	3.636,89	6,02	21.894,08

- El uso de conglomerante hidráulico estaba previsto en losas, soleras para nivelación y muros de sótano bajo nivel freático. Estas condiciones han variado por diversas circunstancias.
- La medición de las losas de cimentación es superior respecto a la que figura en la partida además, hay que contemplar soleras y muros.
- No se ha dispuesto una lámina nodular para drenaje sobre la roca compacta en el firme de la losa 2 y tampoco se ha compactado una capa de gravas bajo las losas como exige el proyecto de ejecución y obliga las medidas establecidas en DB-HS 1.

		NIC		21894,08	21894,08
NIA	Capítulo	Imp. Arquetas, fosos de ascensor y depósitos.		0,00	0,00

- No se contemplan mediadas en los fosos de ascensor donde filtraciones eventuales del nivel freático perjudicarían esa zona de la losa.
- No se han establecido las medidas habituales de refuerzo para impermeabilización de depósitos y arquetas de evacuación de aguas.
- Mejoraría la durabilidad de las losas si las esquinas de los depósitos se refuerzan con perfiles hidroexpansivos.

		NIA		0	0
NIJ	Capítulo	Imp. Juntas		8.092,11	8.092,11
E04PS050	Partida	m2 JUNTAS BENTONITA HRZ/VERT P/H >12CM+CTE	682,83	11,36	7.756,95

Es necesaria la impermeabilización de las juntas de dilatación estructural no sólo en fachada, también en suelos de losas y forjados. Una avería o la inundación accidental de los sótanos en contacto con el terreno puede causar la inestabilidad en el firme de cimentación. La situación del edificio en la ladera de la montaña y el grado sísmico indicados en el estudio geotécnico obliga a la eficacia del sistemas de evacuación de agua en suelos de los sótanos para garajes y la impermeabilización de las juntas estructurales.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
NI	Capítulo	IMPERMEABILIZACIONES		93.500,20	93.500,20
NIC	Capítulo	IMPER. CIMENTACIONES		23.551,32	23.551,32
NIC013	Partida	m² Imp. losas/ciment. VANDEX conglomerante hidráulico	3.876,72	5,98	23.182,79

NIC040	Partida	m² Drenaje bajo solera Geotextil/ChovADREN DD	63,87	5,77	368,53
--------	---------	---	-------	------	--------

		NIC		23.551,32	23.551,32
NIA	Capítulo	ARQUETAS, FOSOS DE ASCENSOR Y DEPÓSITOS		3.165,58	3.165,58

NIA020	Partida	m² Imper/FOSO ASCENSOR. Mortero flexible bicomponente 2capas/2mm	27,25	13,35	363,79
NIA021	Partida	m² Imperm. ALGIBE/ARQUETAS, mortero flexible bicomponente, 2capas/2mm.	81,82	13,59	1.111,93
NIA025	Partida	m Imperm.RINCONES.ARQUETAS. Mástico.Hidroexp/Mortero reparador c/fibras	103,80	16,28	1.689,86

		NIA		3.165,58	3.165,58
NIJ	Capítulo	JUNTAS		5.930,24	5.930,24

NIJ111	Partida	m Perfil/BENTONITA de sodio 25x19 mm	682,83	6,78	4.629,59
--------	---------	--------------------------------------	--------	------	----------

NIJ110	Partida	m Masilla HIDROEXPANSIVA. JUNTA DE HORMIGONADO/Agua.	0,00	2,62	0,00
--------	---------	--	------	------	------

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
E10INS041	Partida	m. JUNTAS FACHADA Masilla de poliuretano	73,50	4,56	335,16	
				<b>NIJ</b>	<b>8092,11</b>	<b>8092,11</b>
<b>NIM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Muros en contacto con el terreno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

- En muros de sótano la proyección de conglomerantes hidráulicos (Vandex) se ha sustituido por lámina nodular de PE y lámina nodular con geotextil anti-punzonante para protección de gravas para drenaje.
- Al fresar los muros pantalla hasta conseguir un acabado a media caña, además de aumentar la porosidad superficial, se ha reducido el recubrimiento por el intradós en los sótanos por los que resulta recomendable proyectar la lechada de opturación capilar del sistema "VANDEX". La presencia de dióxido de carbono y de nitrógeno comunes en la combustión del diesel de los vehículos es perjudicial teniendo en cuenta la elevada humedad ambiental prevista.

				<b>NIM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>NIG</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Cubiertas, galerías y balcones</b>	<b>7.535,98</b>	<b>7.535,98</b>		
E10INL030	Partida	m2 IMP. LÁM. CAUCHO EPDM 1,14mm GISCOLENE120	539,44	13,97	7.535,98	

- Las láminas de caucho se han sustituido por láminas asfálticas. Es recomendable que en rampas de acceso de vehículos se use un sistema monocapa mejorado donde la lámina de betún modificado se refuerza con una de oxiasfalto. LBM+LO.
- Algunos accesos al edificio cubren espacios habitables por lo que el tipo de cubierta debe ser **invertida** con aislamiento de **panel rígido de poliestireno expandido** de alta densidad.

				<b>NIG</b>	<b>0,00</b>	<b>7.535,98</b>	<b>7.535,98</b>
<b>NIF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>0 Fachadas, alféizares y albardillas.</b>	<b>0,00</b>	<b>7.129,24</b>	<b>7.129,24</b>		

Debería emplearse mortero flexible bicomponente para impermeabilizar la marquesina de la fachada SUR y la coronación de vigas y muros de hormigón, tanto en la cubierta del bloque 1, como la pequeña azotea en planta 1ª en el tabellón. Como los pilares también han quedado expuestos es recomendable aplicar los sistemas anticarbonatación e hidrófugado para hormigones vistos. previstos en el presupuesto.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
NIJ020	Partida	m POLIURETANO/ JUNTA DE DILATACIÓN 40mm. FONDO/IMPRIMACIÓN	172,50	7,54	1.300,65	
NIJ050	Partida	m TAPAJUNTAS BANDA Elastómero/Adhesivo EPOXI	0,00	17,61	0,00	
				<b>NIJ</b>	<b>5.930,24</b>	<b>5.930,24</b>
<b>NIM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO</b>	<b>14.827,07</b>	<b>14.827,07</b>		

NIM011	Partida	m² IMPERM.EXT Emulsión.asfalt EB/LBM(SBS)-30/FV (50)	618,31	11,82	7.308,42	
--------	---------	--	--------	-------	----------	--

- Precio contradictorio: cambia el sistema de protección frente a la humedad en los muros de sótano.**
- 1. Contratado: Proyección en intradós de lechada de mortero obturador "Vandex" = de 12 hasta 16 €/m2**
  - 2. Contradictorio: Trasdós mediante Emulsión+lámina asfáltica+Drenaje con geotextil = sobre 24 €/m2**

NIM040	Partida	m² DRENAJE.EXT/ChovADREN DD, cinta estanca y remate perfil.	618,31	12,16	7.518,65	
--------	---------	---	--------	-------	----------	--

				<b>NIM</b>	<b>14.827,07</b>	<b>14.827,07</b>
<b>NIG</b>	<b>Capítulo</b>	<b>CUBIERTAS, GALERÍAS BALCONES</b>	<b>17.454,02</b>	<b>17.454,02</b>		
NIG020	Partida	Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS	633,31	27,56	17.454,02	

- Están duplicadas mediciones que ya han computado en otras partidas:
- Cubiertas invertidas de los casetones de las azoteas donde debe existir aislamiento térmico. (Bloques 1 y 2).
  - Sistemas de impermeabilización con morteros flexibles que ya figuran en las partidas de albardillas.
  - Láminas en cuartos húmedos que ya se han contabilizado en la partida correspondiente.
  - Se han contabilizado espacios interiores que no son cuartos húmedos, ni necesitan impermeabilizar sus suelos como escaleras y oficinas.

				<b>NIG</b>	<b>17.454,02</b>	<b>17.454,02</b>
<b>NIF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>FACHADAS. CORNISAS, ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS</b>	<b>19.748,15</b>	<b>19.748,15</b>		
NIF020	Partida	m² F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación muros, albardillas de hormigón.	141,11	19,81	2.795,39	

**Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios**

Presupuesto				% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
E10INL042	Partida	m2	IMP. LÁM. CAUCHO EPDM 1,5mm. GISCOLENE150 CANALES CLARABOYAS - ALFEIZARES	531,24	13,42	7.129,24

**Duplicado de impermeabilización de vertebrales.** Las partidas de carpintería exterior integradas en el sistema de muro cortina ya definen la impermeabilización del bastidor que sirve de premarco a los grandes ventanales. Como en otras impermeabilizaciones se ahorran costes al cambiar la lámina de caucho por una asfáltica autoadhesiva de gránulo merial, además mejora la adherencia y dilatación del alfeizar metálico.

El sistema MASEAL FLEX de DRIZORO, incluido en la partida de las albardillas de granito es muy sofisticado y caro. Recomendable reducir los costes extendiendo dos manos de poliuretano alifático gris antes de recibir las piezas de las albardillas.

Emplear morteros flexibles u otros materiales incompatibles con láminas asfálticas en encuentros singulares de cubiertas planas, como umbrales, petos o escaleras afecta a la durabilidad de la impermeabilización. También es necesario emplear lámina autoprottegida en ocasiones donde es difícil el mantenimiento y garantizar la adherencia del revestimiento (Piedra natural monocapa, baldosas de granito en escaleras, etc).

		NIF		3.709,73	3.709,73	
NIH	Capítulo	Locales húmedos		3.709,73	3.709,73	
E10INL030	Partida	m2	IMP. LÁM. CAUCHO EPDM 1,14mm GISCOLENE120	265,55	13,97	3.709,73

En el contrato la superficie de lámina de caucho, **804,99 m2** es la suma de escaleras exteriores y cuartos húmedos en planta baja. 265,55 m2 es la que corresponde a los servicios y vestuarios de planta baja a la que falta por añadir los cuartos húmedos de los pisos superiores.

		NIH		3.709,73	3.709,73	
NIR	Capítulo	Imp. Revestimientos		1.280,89	1.280,89	
E10INR051	Partida	m2	IMPERMEAB DRIZORO (CUARTOS HUMEDOS- VESTUARIOS, ASEOS Y COCINAS- )	325,10	3,94	1.280,89

No hay cocinas en este edificio.

		NIR		1.280,89	1.280,89
		NI		49.642,03	49.642,03
		N		246.448,15	246.448,15

**Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy**

Presupuesto				% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
NIF031	Partida	m	Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.	1.657,71	7,58	12.565,44

La impermeabilización del bastidor que sirve de premarco de los grandes ventanales está especificado en las partidas de carpintería integradas en el sistema de muro cortina. Por la situación de exposición al viento y las indicaciones de DB HS-1 también es recomendable impermeabilizar el recercado de los ventanales y huecos con la lámina mineral, que además mejora la adherencia con el revestimiento monocapa de la fachada.

NIF040	Partida	m <sup>2</sup>	Albardillas. Poliuretano alifático GRIS, e1,2 mm	113,80	23,21	2.641,30
--------	---------	----------------	--	--------	-------	----------

NIF021b	Partida	m <sup>2</sup>	Lámina autoprottegida LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA". Cornisas y umbrales de piedra.	140,13	12,46	1.746,02
---------	---------	----------------	--	--------	-------	----------

		NIF		19.748,15	19.748,15	
NIH	Capítulo	LOCALES HÚMEDOS		5.031,28	5.031,28	
NIH010	Partida	m <sup>2</sup>	LAMEVAC Poliolefina/ solado o alicatado.	293,54	17,14	5.031,28

Lamentablemente no se ha colocado ninguna lámina, confiando toda la impermeabilización en un mortero flexible bicomponente bajo las baldosas de gres del suelo. No se han reforzado las paredes 20 cm sobre el suelo, ni al menos 60 cm en las duchas. (Ver partida sistema DRIZORO)

		NIH		5.031,28	5.031,28	
NIR	Capítulo	REVESTIMIENTO ELÁSTICO ARMADO.		3.792,54	3.792,54	
NIR010	Partida	m <sup>2</sup>	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV	293,54	12,92	3.792,54

El sistema MASEAL FEX de DRIZORO puede emplearse para proteger forjados y fábricas de la humedad en cuartos húmedos, como refuerzo a la impermeabilización. Sin embargo este sistema no es suficiente en duchas y sumideros ya que no resuelve la continuidad de la lámina en los encuentros y puntos singulares además, desaparece al levantar las baldosas en reparaciones. Debe garantizarse la continuidad en suelos y hasta 60 cm en las paredes con la lámina de caucho presupuestada o una más ligera tipo EVAC.

		NIR		3.792,54	3.792,54
		NI		93.500,20	93.500,20
		N		142.652,09	142.652,09

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>Q</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Cubiertas</b>		<b>374.892,86</b>	<b>374.892,86</b>
<b>QA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Planas</b>		<b>87.292,11</b>	<b>87.292,11</b>
<b>QAB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Transitables no ventiladas</b>		<b>82.163,15</b>	<b>82.163,15</b>
<b>E09NNA033</b>	Partida	m2	CUB.INV. TRANS/NO TRANS. EPDM, POL.EXTR. 5cm P/PROT. PESADA VARIAS	1.045,05	45,71	47.769,24

En el contrato de los 1151,20 m2 de de cubiertas invertidas, 106,15 m2 corresponde a cubiertas no transitables con gravas, tipo C-1. Revisadas las mediciones el total de cubiertas invertidas resulta 1059,00 m2

Hay impermeabilizaciones que cubren espacios no habitados en los que se emplea una lámina bajo la capa de protección del solado. Sin embargo hay accesos que si cubren espacios habitables que necesitan aislamiento y tenemos que mantener el tipo de cubierta invertida definida en C-2 y C-7.

<b>E09NNA034</b>	Partida	m2	CUB.INV. TRANS/NO TRANS. EPDM, P/PROT. PESADA VARIAS	885,30	38,85	34.393,91
------------------	---------	----	---	--------	-------	-----------

La rampa y la terraza de la planta baja no cubren espacios habitables, no se trata de cubiertas invertidas al no necesitara aislamiento térmico. Por otro lado, pueden transitarla vehículos de mantenimiento. Teniendo en cuenta el pavimento de adoquines recibidos en seco es recomendable dos láminas: LBM+LO

			<b>QAB</b>	<b>82.163,15</b>	<b>82.163,15</b>	
<b>QAD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>No transitables, no ventiladas</b>	<b>5.128,96</b>	<b>5.128,96</b>	
<b>E09NNA033</b>	Partida	m2	CUB.INV. TRANS/NO TRANS. EPDM, POL.EXTR. 5cm P/PROT. PESADA VARIAS	106,15	45,71	4.852,12

En las cubiertas invertidas con protección pesada de gravas también se ha sustituido la lámina de caucho por asfáltica.

<b>E04SE011</b>	Partida	m2	PROT. PESADA GRAVA LAV. RIO 40/80 e=10cm	92,90	2,98	276,84
-----------------	---------	----	---	-------	------	--------

			<b>QAD</b>	<b>5.128,96</b>	<b>5.128,96</b>
<b>QAF</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Puntos singulares.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Los puntos singulares están contenidos en las partidas de las cubiertas, sin embargo, es necesario sustituir los sumideros de fundición establecidos, por otros de caucho más apropiados para cubiertas ya que no circulan vehículos, y paragavillas en las azoteas no transitables con protección de gravas.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>Q</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CUBIERTAS</b>		<b>500.856,50</b>	<b>500.856,50</b>
<b>QA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Planas</b>		<b>99.177,09</b>	<b>99.177,09</b>
<b>QAB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TRANSITABLES, NO VENTILADAS</b>		<b>73.343,94</b>	<b>73.343,94</b>

<b>QAB010a</b>	Partida	m²	C-2 CUB.INV LBM.Monocapa/CS/Poliestireno 50/CS/M-5, NO VENTILADA	888,00	43,61	38.725,68
----------------	---------	----	--	--------	-------	-----------

<b>QAB010b</b>	Partida	m²	C-7. CUB.INV LBM.Monocapa/CS/Poliestireno 50/CS/M-5 NO VENTILADA	54,00	43,61	2.354,94
----------------	---------	----	--	-------	-------	----------

Las láminas de caucho se han sustituido por asfálticas. No se han colocado los sumideros y rejillas de fundición previstos. En su lugar se han empleando sumideros con lámina premontada de caucho y rejillas y paragavillas de PE, más apropiados para estas cubiertas. En C-7 sería mejor LBM+LO (Camión bomberos).

<b>QAB010c</b>	Partida	m²	C-5 y C-6. CUB.TRADICIONAL COCHES LBM+LO/CS/M-10	811,86	39,74	32.263,32
----------------	---------	----	---	--------	-------	-----------

			<b>QAB</b>	<b>73.343,94</b>	<b>73.343,94</b>
<b>QAD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS</b>	<b>5.768,10</b>	<b>5.768,10</b>

<b>QAD020</b>	Partida	m²	C1. Cub.INV.GRAVAS LBM(SBS)- 40-FP/CS/Poliestireno 50/CS/GRAVAS	117,00	49,30	5.768,10
---------------	---------	----	---	--------	-------	----------

El precio de la extensión de las gravas para protección está incluido en el precio de la cubierta no transitable.

			<b>QAD</b>	<b>5.768,10</b>	<b>5.768,10</b>
<b>QAF</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PUNTOS SINGULARES</b>	<b>20.065,05</b>	<b>20.065,05</b>

<b>QAF010</b>	Partida	m	Imp/JUNTTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP	295,51	10,64	3.144,23
---------------	---------	---	--	--------	-------	----------

<b>QAF020</b>	Partida	m	RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMIN ACIÓN	1.153,06	13,21	15.231,92
---------------	---------	---	--	----------	-------	-----------



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
		QAF		0,00	0,00	
		QA		87.292,11	87.292,11	
QR	Capítulo	Remates		0,00	0,00	
		QR		0	0	
QT	Capítulo	Inclinadas		287.600,75	287.600,75	
QTZ	Capítulo	Zinc		287.600,75	287.600,75	
E09CTM221	Partida	m2 PANEL ONDUTHERM ACUSTIC H19+A80+H10 INF. ABETO SUECO 1MM PERF- 4x4MM EJES 10MM.	2.495,80	49,89	124.515,46	
E09IQ031	Partida	m2 FALDON CUB. Y FACH. ZINC e=0,82mm JUNTA ALZADA	2.495,80	49,53	123.616,97	
		QTZ		287.600,75	287.600,75	
		QT		287.600,75	287.600,75	
		Q		374.892,86	374.892,86	

En las partidas de fábricas de ladrillo cerámico no se han incluido mediciones para el forrado de conductos de ventilación y otras instalaciones y equipos dispuestos en las azoteas. Fulton tiene que negociar el recibido de los sombreretes y rejillas metálicas.

No se han regularizado las pendientes ni se ha colocado una lámina sobre el hormigón como indican los planos de detalles. Tampoco se han colocado andamios o plataforma para trabajar en voladizos. S&S.

Error en la medición del forrado de las cornisas con chapa de zinc. Superficie correcta 292,46 m2. No conformidad. Alabeos en la chapa colocadas sobre la cornisa de hormigón, alrededor del pabellón.

Excesos de medición, duplicados, errores de escala.

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)	
QAF030	Partida	Ud Imp.Sdro EPDM RJ.PLANA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM	30,00	47,91	1.437,30	
QAF030b	Partida	Ud Imp.Sdro.EPDM PARAGRAVILLA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM	5,00	50,32	251,60	
		QAF		20.065,05	20.065,05	
		QA		99.177,09	99.177,09	
QR	Capítulo 0	Remates		1.727,70	1.727,70	
		QR		1.727,70	1.727,70	
QRF010	Partida	Ud FORRADO CONDUCTOS.INST PANAL.1/2 pie.	6,00	287,95	1.727,70	
		QR		1.727,70	1.727,70	
QT	Capítulo	Curvas Inclinadas		399.951,71	399.951,71	
QTZ	Capítulo	Zinc		399.951,71	399.951,71	
QTZ010	Partida	m2 CUB.CURVA.ZINC, a dos aguas, con aislamiento y drenaje.	2.486,00	140,50	349.283,00	
		QTZ		399.951,71	399.951,71	
NIF021	Partida	m2 CORNISA FP.18%/LBM(SBS).PIZARRA	292,46	20,56	6.012,98	
QAF020b	Partida	m CORNISA/SINGULAR: LBM(SBS).PIZARRA y PANELES SANDWICH	201,76	17,67	3.565,10	
QTZ010b	Partida	m2 CORNISA/chapa de zinc sobre capa de drenaje.	292,46	140,50	41.090,63	
		QTZ		399.951,71	399.951,71	
		QT		399.951,71	399.951,71	
		Q		500.856,50	500.856,50	

No se ha contratado el sistema "Ondutherm" lo que no implicaba dejar de sellar las juntas entre paneles o colocar bandas de caucho para cumplir con los requisitos de continuidad y adherencia establecidos para las cubiertas en DB HS-1. El fieltro geotextil es un material transpirable, impermeable al agua, pero no está adherido al soporte del tablero hidrófugo del panel sandwich.

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO	Capítulo		Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios		5.898.779,40	5.898.779,40

R	Capítulo		Revestimientos		898.165,09	898.165,09
RP	Capítulo		Conglomerados tradicionales		93.923,34	93.923,34
RPE	Capítulo		Enfoscados		7.099,58	7.099,58

Es muy difícil colocar mantas de mosaico de vidrio sobre paredes de ladrillo, aún estando los paramentos perfectamente aplomados. El riesgo de irregularidades y sombras sobre las paredes es elevado. Es necesario un enfoscado maestreado sobre estas superficies.

Al sustituir las láminas de vinilo en vestuarios y servicios por piezas de mosaico 10x10 cm, de gres porcelánico, es necesario regularizar las paredes de ladrillo al mismo tiempo que se protege de la humedad la base del revestimiento.

E08PFM081	Partida	m2	ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 VER.	806,77	8,80	7.099,58
-----------	---------	----	-----------------------------------	--------	------	----------

Los acabados superficiales de yeso y pintura en los cuartos de maquinaria para instalaciones quizá no sean los adecuados; incluso si el cerramiento es de doble hoja, ya que deben de tener la consideración de cuartos húmedos, como sucede en el cuarto de calderas y depósitos de agua en la azotea del bloque 1

			RPE		7.099,58	7.099,58
RPG	Capítulo		Guarnecidos y enlucidos		86.823,76	86.823,76

E08PEM031	Partida	m2	GUARNECI.MAEST.YESO MÁQUINA VERT	10.852,97	8,00	86.823,76
-----------	---------	----	----------------------------------	-----------	------	-----------

			RPG		86.823,76	86.823,76
			RP		93.923,34	93.923,34

RQ	Capítulo		Sistemas Monocapa		10.529,49	10.529,49
----	----------	--	-------------------	--	-----------	-----------

E08PKM011	Partida	m2	REV.COTEGRAN RPL DE TEXSA MORTEROS	616,12	17,09	10.529,49
-----------	---------	----	------------------------------------	--------	-------	-----------

Cambio del sistema ETICS de aislamiento exterior "COTETERM" por monocapa Cotegram DIT N° 420.

			RQ		10.529,49	10.529,49
--	--	--	----	--	-----------	-----------

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTO	Capítulo		Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy		6.717.133,16	6.717.133,16

R	Capítulo		REVESTIMIENTOS		1.193.045,07	1.193.045,07
RP	Capítulo		CONGLOMERADOS TRADICIONALES		179.948,15	179.948,15
RPE	Capítulo		ENFOSCADOS		44.941,07	44.941,07

RPE012	Partida	m²	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	1.211,23	13,75	16.654,41
--------	---------	----	--	----------	-------	-----------

RPE012b	Partida	m²	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	1.210,05	13,46	16.287,27
---------	---------	----	---	----------	-------	-----------

RPE010	Partida	m²	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV	829,26	14,47	11.999,39
--------	---------	----	---	--------	-------	-----------

			RPE		44.941,07	44.941,07
RPG	Capítulo 0		GUARNECIDO Y ENLUCIDOS		135.007,08	135.007,08

RPG015	Partida	m²	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m	10.514,57	12,84	135.007,08
--------	---------	----	---	-----------	-------	------------

			RPG		135.007,08	135.007,08
			RP		179.948,15	179.948,15

RQ	Capítulo		SISTEMAS MONOCAPA INDUSTRIALES		60.922,15	60.922,15
----	----------	--	--------------------------------	--	-----------	-----------

RQ0010	Partida	m²	MONOCAPA e15mm Cotegram RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT n°420	3.568,96	17,07	60.922,15
--------	---------	----	--	----------	-------	-----------

			RQ		60.922,15	60.922,15
--	--	--	----	--	-----------	-----------

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Tratam Hormigón visto</b>		<b>20.350,53</b>	<b>20.350,53</b>
<b>E27SH010</b>	Partida	m2	PINT.ANTICARBONATACIÓN PROT.HORMIGÓN	1.540,54	4,39	6.762,97
<b>E27GW060</b>	Partida	m2	PINTURA IMPERMEABILIZANTE	1.540,54	4,78	7.363,78
<b>E27SM100</b>	Partida	m2	TRATAMIENTO ANTIPINTADAS	1.540,54	4,04	6.223,78
			<b>RL</b>		<b>20.350,53</b>	<b>20.350,53</b>
<b>RA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Alicatados, aplacados, espejos</b>		<b>65.537,23</b>	<b>65.537,23</b>
<b>E12AP031</b>	Partida	m2	REVESTIMIENTO VÍTREO 40x40mm.	1.426,59	36,94	52.698,23
			<b>RA</b>		<b>65.537,23</b>	<b>65.537,23</b>
<b>RE</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Escaleras</b>		<b>45.980,17</b>	<b>45.980,17</b>
<b>REP</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Escaleras - MARMOLES</b>		<b>23.541,37</b>	<b>23.541,37</b>

Es necesario emplear conglomerante hidráulico específico para su aplicación sobre placas de yeso laminado.

Las láminas de vinilo de cuartos húmedos se han reemplazado por mosaico de 10x10 cm de gres porcelánico. (Porcelanosa).

<b>E06CLC091</b>	Partida	m2	CHAPADO MÁRMOL GRIS O BLANCO MACAEL 2 cm.	200,83	61,44	12.339,00
<b>E16AZA041</b>	Partida	m2	ESPEJO MIRALITE EVOLUTION, PLANILUX, 5mm. EMBEBIDO.	20,40	24,51	500,00

Los peldaños y zanquines, los rodapiés y baldosas de mármol de los descansillos tienen que recibirse con mortero cola con aditivos de adherencia para el uso intensivo obligatorio en edificios públicos. Sobre capa de arena sólo se reciben las baldosas de los vetíbulos de las escaleras al mismo nivel que el terrazo. Es imposible recibir los peldaños sobre capa de arena, tal y como se ha presupuestado.

<b>E11MB062</b>	Partida	m2	SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x40x2 cm. JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	55,00	43,05	2.367,75
-----------------	---------	----	---	-------	-------	----------

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES</b>		<b>50.098,37</b>	<b>50.098,37</b>
<b>RLB010</b>	Partida	m²	Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.	1.540,54	8,25	12.709,46
<b>RLH010</b>	Partida	m²	Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.	1.540,54	6,74	10.383,24
<b>RLA010</b>	Partida	m²	Antigraffiti para fachada de hormigón, impregnación resina acrílica incolora 2 manos	1.540,54	17,53	27.005,67
			<b>RL</b>		<b>50.098,37</b>	<b>50.098,37</b>
<b>RA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ALICATADOS, APLACADOS, ESPEJOS.</b>		<b>194.915,01</b>	<b>194.915,01</b>
<b>RAG012</b>	Partida	m²	ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.	2.447,15	46,61	114.061,66
<b>RAG014</b>	Partida	m²	ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.	1.210,05	54,59	66.056,63
<b>RCP010</b>	Partida	m²	CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15	200,83	69,57	13.971,74
<b>RVE010</b>	Partida	m²	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	20,40	40,44	824,98
			<b>RA</b>		<b>194.915,01</b>	<b>194.915,01</b>
<b>RE</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ESCALERAS</b>		<b>48.130,26</b>	<b>48.130,26</b>
<b>REP</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ESCALERAS MÁRMOLES</b>		<b>25.970,80</b>	<b>25.970,80</b>

Para facilitar las certificaciones, y al existir tanta cantidad de escaleras es mejor presupuestarlas como unidades de obra, considerando el número de tramos y el tipo de escalera en la descomposición del precio. Esto garantizará la homogeneidad de la piedra y evitará estar revisando el N° de peldaños, zanquines, etc.

<b>REP010</b>	Partida	Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos	3,00	2.088,89	6.266,67
---------------	---------	----	------------------------------------	------	----------	----------

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto				% C.I. 3	
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
E12CM061	Partida	m	RODAPIE MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm.	7,00	86,52
<p>Es recomendable un criterio estético en los vestíbulos y mesetas de escalera. En las mediciones se cuentan piezas de zanquín en los rellanos o mesetas de escalera mientras que en los vestíbulos están presupuestadas piezas para rodapié. En definitiva, hay que elegir la altura del rodapié que se prefiere.</p>					
E11MP031	Partida	m.	PELDAÑO MÁRMOL GRIS MACAEL 33x15 S/BOCEL	302,10	9.966,28
E11MP511	Partida	ud	ZANQUÍN MÁRMOL GRIS MACAEL M/C I/CANTO BISELADO	427,00	4.381,02
E11MB011	Partida	m2	SOLADO MÁRMOL CREMA MARFIL 60x40x2 cm. JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	16,60	548,96
E11MP301	Partida	m.	RODAPIÉ MÁRMOL CREMA MARFIL 15/16cmx2 cm. ESPESOR	82,50	662,48
E11MP102	Partida	m.	PELDAÑO MÁRMOL CREMA MARFIL 33x15 S/BOCEL	133,40	3.700,52
E11MP501	Partida	ud	ZANQUÍN MÁRMOL CREMA MARFIL M/C I/CANTO BISELADO	224,00	1.827,84
<b>REP</b>				<b>0,00</b>	<b>23.541,37</b>
<b>RET</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>Escaleras - GRANITO</b>		<b>0,00</b>	<b>22.438,80</b>
E11GB081	Partida	m2	SOLADO GRANITO GRIS QUINTANA 100x50x6cm. LABRADO BUJARDA FINA, JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	66,37	3.278,01
E11GP091	Partida	m.	PELDAÑO GRANITO GRIS QUINTANA 33/5x15/4 S/ BOCEL	478,90	19.160,79
<b>RET</b>				<b>22.438,80</b>	<b>22.438,80</b>
<b>RE</b>				<b>45.980,17</b>	<b>45.980,17</b>
<b>RI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Pintura interior</b>		<b>62817,54</b>	<b>62817,54</b>
E27EPA031	Partida	m2	P. PLAST. ACRIL. MATE LAVABLE B/COLOR	14.053,14	62.817,54
<b>RI</b>				<b>62.817,54</b>	<b>62.817,54</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto				% C.I. 3	
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
REP010b	Partida	Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.	2,00	4.619,12
REP010c	Partida	Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.	2,00	5.983,50
REP010d	Partida	Ud	Escalera 7/ BLANCO MACAEL	1,00	3.088,94
REP010e	Partida	Ud	ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos - 3 y -2.	2,00	2.911,82
REP010f	Partida	Ud	ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.	1,00	282,37
REP010g	Partida	Ud	ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.	1,00	1.333,36
REP010h	Partida	Ud	ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.	1,00	1.485,02
<b>REP</b>				<b>25.970,80</b>	<b>25.970,80</b>
<b>RET</b>	<b>Capítulo</b>	<b>EXTERIORES DE GRANITO</b>		<b>22.159,46</b>	<b>22.159,46</b>
REP010i	Partida	Ud	Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana	1,00	6.954,19
REP010j	Partida	Ud	Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana	1,00	6.735,10
REP010k	Partida	Ud	Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana	1,00	8.470,17
<b>RET</b>				<b>22.159,46</b>	<b>22.159,46</b>
<b>RE</b>				<b>48.130,26</b>	<b>48.130,26</b>
<b>RI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PINTURA INTERIOR</b>		<b>94.307,72</b>	<b>94.307,72</b>
RIP035	Partida	m²	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	11.818,01	94.307,72
<b>RI</b>				<b>94.307,72</b>	<b>94.307,72</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Pinturas para uso específico</b>		<b>18.320,30</b>	<b>18.320,30</b>
<b>ROO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Tratamientos de suelos. Superficies hormigón y metal.</b>		<b>18.320,30</b>	<b>18.320,30</b>
<b>E27HEC010</b>	Partida	m2	ESMALTE SATINADO S/METAL	830,20	8,04	6.674,81
Eliminado el esmaltado de las cerchas la medición disminuye a 416,60 m2. Las cerchas de celosía del tejado sobre el salón de actos desaparecen y se ejecutan cubiertas invertidas sobre la planta 3ª. En las rejas, podría haberse adoptado el mismo criterio que en las barandillas que incluyen en sus partidas el lacado o esmaltado.						
<b>E11BT130</b>	Partida	m2	SISTEMA COMPOSOL PUR INTERIOR	178,80	17,44	3.118,27
<b>E27SS010</b>	Partida	m.	MARCADO PLAZA GARAJE	2.280,70	1,62	3.694,73
<b>E27SS020</b>	Partida	m.	CENEFA PLÁSTICO COLOR 20 cm.	1.432,80	1,84	2.636,35
<b>E27SS030</b>	Partida	ud	FLECHAS INDICADORAS DIREC.GARAJE	71,00	6,47	459,37
<b>E27SS041</b>	Partida	ud	ROTULACIÓN NÚMERO PLAZA GARAJE, HASTA 3 CIFRAS. LINEA ANCHURA 10 CM.	484,00	1,33	643,72
<b>U17HSC010</b>	Partida	m2	PINTURA ACRÍLICA B.DISOLV. EN CEBREADOS	221,54	4,71	1.043,45
<b>U17HSS010</b>	Partida	m2	PINTURA ACRÍLICA B.DISOLV. EN SÍMBOLOS	8,00	6,20	49,60
			<b>ROO</b>		<b>18.320,30</b>	<b>18.320,30</b>
			<b>RO</b>		<b>18.320,30</b>	<b>18.320,30</b>
<b>RD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Decorativos</b>		<b>59.682,91</b>	<b>59.682,91</b>
<b>RDM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Maderas</b>		<b>19.273,19</b>	<b>19.273,19</b>
<b>E08PMT041</b>	Partida	m2	REVESTIMIENTO TABLERO JATOBA	393,17	49,02	19.273,19
			<b>RDM</b>		<b>19.273,19</b>	<b>19.273,19</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PINTURAS USO ESPECÍFICO</b>		<b>25.052,50</b>	<b>25.052,50</b>
<b>ROO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>PINTURAS SUELOS Y SUPERFICIES HORMIGÓN Y METAL</b>		<b>25.052,50</b>	<b>25.052,50</b>
<b>RNE010</b>	Partida	m²	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.	416,60	13,63	5.678,26
<b>ROO020</b>	Partida	m²	Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE	178,80	11,36	2.031,17
<b>ROO030</b>	Partida	m	Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.	3.713,50	3,62	13.442,87
<b>ROO040</b>	Partida	Ud	Rotulación en garajes flechas y números de plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.	555,00	3,21	1.781,55
<b>ROD020</b>	Partida	m²	Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados.	229,54	9,23	2.118,65
			<b>ROO</b>		<b>25.052,50</b>	<b>25.052,50</b>
			<b>RO</b>		<b>25.052,50</b>	<b>25.052,50</b>
<b>RD</b>	<b>Capítulo</b>		<b>DECORATIVOS</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RDM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MADERA</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
La nueva distribución y uso del edificio elimina los revestimientos de madera en paredes y suelos del salón multiusos.						
			<b>RDM</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RDS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Flexibles Vinilo</b>		<b>40.409,72</b>	<b>40.409,72</b>
<b>E08PS021</b>	Partida	m2	REV.MURAL PVC MULTIC. HET. 0,90 mm. GERFLOR TARADOUCHE MURAL. COMPLETO. I/REMATES.	1.349,69	29,94	40.409,72
				<b>RDS</b>	<b>40.409,72</b>	<b>40.409,72</b>
				<b>RD</b>	<b>59.682,91</b>	<b>59.682,91</b>
<b>RS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Suelos y pavimentos</b>		<b>316.475,70</b>	<b>316.475,70</b>
<b>RSB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Bases de pavimento. Morteros y pastas de nivelación</b>		<b>31.540,72</b>	<b>31.540,72</b>
<b>E11CCC036</b>	Partida	m2	RECRECIDO 5 cm. MORTERO AUTONIVELANTE + WEBBERFLORTOOP	2.613,15	12,07	31.540,72

Los sistemas autonivelantes "WEBBER" se complementan con morteros finos específicos para cada pavimento: corcho, vinilo, baldosas de gres porcelánico. También, según el caso, hay que formar pendientes en los sumideros. Lamentablemente se ha desautorizado la aplicación del sistema autonivelante "WEBBER" en la pista deportiva, contradiciendo la solución técnica contratada, cuya alternativa económica para garantizar la adherencia de la lámina de vinilo prevista es más que discutible. ( Se ha estado puliendo la capa de compresión del forjado más de 2 semanas). Este hecho reduce la medición a 1136,79 m2.

No se han presupuestado las bancadas para apoyo de la maquinaria para climatización y apoyo de los paneles solares previstos en las difernetes azoteas. (Interferencias con la constructora de las instalaciones).

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RSN</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Continuos de hormigón</b>		<b>18.765,66</b>	<b>18.765,66</b>
<b>E11CCT041</b>	Partida	m2	TRAT. SUP.ANTIDESL.PAV.CONT.HORMIGÓN	370,50	3,33	1.233,77
				<b>RSB</b>	<b>31.540,72</b>	<b>31.540,72</b>
				<b>RDS</b>	<b>40.409,72</b>	<b>40.409,72</b>
<b>R06HV051</b>	Partida	m2	CAPA COMPR. HA-25/P/40/I ARMADA e=6/8 cm	959,60	18,27	17.531,89

La capa de rodadura de mortero coloreado de las plantas de garaje se incluyen en las propias partidas de las losas de cimentación y forjado. No se han realizado en ninguna de la plantas juntas de pavimento perimetrales en pilares y encuentro con paredes. Tampoco se han realizado las juntas de retracción en sótano -I y se han detectado grietas por dar continuidad al pavimento sobre las juntas estructurales.(espesor 2 cm).

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RDS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>FLEXIBLES DE VINILO</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>RDS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>RD</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SUELOS Y PAVIMENTOS</b>		<b>409.029,58</b>	<b>409.029,58</b>
<b>RSB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>BASES DE PAVIMENTACIÓN Y MORTEROS DE NIVELACIÓN</b>		<b>52.402,90</b>	<b>52.402,90</b>
<b>RSB022</b>	Partida	m²	AUTONIVELANTE e50mm/Weber.floor fluid, tipo CT-C30-F8 (BASES Pavimentos)	1.136,79	38,48	43.743,68
<b>RSA022</b>	Partida	m²	PASTA FINA NIVELADORA e4mm/PAV.CERAMICO Weber.floor Top, tipo CT-C20-F5-A9	293,54	7,43	2.181,00
<b>RSA022b</b>	Partida	m²	PASTA FINA NIVELADORA e4mm/BIOSURO II, Fraguado rápido/Weber.floor Sol, tipo CT-C20-F5,5-A12	843,25	6,67	5.624,48
<b>PYB010</b>	Partida	m²	Bancada de apoyo de maquinaria, HA-30/B/12/IIa, hidrófugo, ME 15x15, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20.	27,00	31,62	853,74
				<b>RSB</b>	<b>52.402,90</b>	<b>52.402,90</b>
<b>RSN</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CONTINUOS DE HORMIGÓN</b>		<b>200.319,34</b>	<b>200.319,34</b>
<b>RSN020a</b>	Partida	m²	Capa Rodadura. Mort. coloreado sobre hormigón fresco de losas y forjados.	7.777,04	19,78	153.829,85
<b>RSN100</b>	Partida	m	Corte SIERRA DISCO Juntas retr/bordes	2.182,85	6,87	14.996,18
<b>RSN010</b>	Partida	m²	REV.CONT. RUGOSO PARKING	370,50	27,33	10.125,77
<b>RSN020</b>	Partida	m²	SOLERA C-2/Mortero COLOR.CUARZO e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm	888,00	21,71	19.278,48

ANULADA. La lámina de vinilo prevista en cuartos húmedos se ha sustituido por mosaico de gres porcelánico de 10x10 y clase para uso higiénica en servicios y vestuarios.



Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
El precio incluye realizar juntas de retracción coincidentes con las de dilatación de las cubiertas. De todos modos, por el peso propio y profundidad de anclaje de la maquinaria, el espesor de las soleras debe ser 10 cm.						
El sellado de las juntas de dilatación con masilla de poliretano, incluido en la partida, es necesario para la durabilidad del pavimento y la conservación del aislamiento de las cubiertas invertidas.						
<b>RSN</b>				<b>18.765,66</b>	<b>18.765,66</b>	
<b>RSC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Cemento/Terrazos</b>		<b>41.436,74</b>	<b>41.436,74</b>	
<b>E11CTB050</b>	Partida	m2	SOL.T. U/NORMAL G.MEDIO 40x40 C/CLARO	1.361,80	21,00	28.597,80
<b>E11CTP131</b>	Partida	m.	RODA.TERR.PULIDO Y BISELADO 40x7	1.341,55	5,52	7.405,36
<b>E11CTT010</b>	Partida	m2	PULIDO Y ABRILLANTADO TERRAZO	1.361,80	3,99	5.433,58
<b>RSC</b>				<b>41.436,74</b>	<b>41.436,74</b>	
<b>RSG</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Suelos de gres porcelánico</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Se ha substituido la lámina de vinilo prevista en cuartos húmedos por baldosas de gres porcelánico de 20x20 y clase para uso higiénica (5/2/H/-), en servicios y vestuarios.						
Para mejorar la seguridad de uso en las zonas de duchas hubiera sido recomendable reducir el tamaño de las baldosas para dificultar la resbaladidad. (El mosaico de gres porcelánico 10x10 empleado en los alicatados).						
<b>RSG</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>RSD</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Remates de pavimento</b>		<b>2.338,82</b>	<b>2.338,82</b>	
<b>E15WW091</b>	Partida	m.	JUNTA PAVIMENTO ACERO INOXIDABLE	178,40	13,11	2.338,82
El contrato sólo presupuesta perfiles decorativos para separación de pavimentos al mismo nivel. Es preciso perfiles para juntas perimetrales, sobre todo en cuartos húmedos (pieza de gres a media caña).						
Tampoco se ha presupuestado prerfiles en las juntas estructurales, que tienen que ser aptos para uso intensivo, como perfiles de PVC, y con especial consideración en las plantas de garaje donde es imprescindible la impermeabilización de las juntas mediante bandas de caucho. (Ver capítulo de impermeabilización de juntas)						
<b>RSD</b>				<b>2.338,82</b>	<b>2.338,82</b>	

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
<b>RSN110</b>	Partida	m	Junta de pavimento de hormigón, soleras C-2, poliestireno e10mm	354,68	1,68	595,86
<b>RSN130</b>	Partida	m	Sellado juntas e10mm Azoteas C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano.GRIS/FONDO PE.EXP	354,68	4,21	1.493,20
<b>RSN</b>				<b>200.319,34</b>	<b>200.319,34</b>	
<b>RSC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>CEMENTO TERRAZO</b>		<b>50.336,47</b>	<b>50.336,47</b>	
<b>RSC010</b>	Partida	m²	TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL	1.849,40	15,80	29.220,52
La medición del terrazo es mayor por los cambios realizados y acordada la continuidad en los criterios de medición.						
<b>RSC020</b>	Partida	m	RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.	1.566,19	4,39	6.875,57
<b>RSC030</b>	Partida	m²	TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.	1.849,40	7,70	14.240,38
<b>RSC</b>				<b>50.336,47</b>	<b>50.336,47</b>	
<b>RSG</b>	<b>Capítulo</b>	<b>CERÁMICO GRES</b>		<b>11.462,74</b>	<b>11.462,74</b>	
<b>RSG010</b>	Partida	m²	Solado.GRES PORCELÁNICO 20x20/MATE BLANCO 5/2/H/-; C2 TE/CG2	293,54	39,05	11.462,74
<b>RSG012</b>	Partida	m²	Solado de mosaico de gres porcelánico blanco, 5/2/H/-, de 10x10 cm, 30 €/m², C2 TE, CG2	0,00	43,69	0,00
<b>RSG</b>				<b>11.462,74</b>	<b>11.462,74</b>	
<b>RSD</b>	<b>Capítulo</b>	<b>REMATES DE PAVIMENTO.</b>		<b>8.304,37</b>	<b>8.304,37</b>	
<b>RSG030</b>	Partida	m	Perfil decorativo ACERO INOXIDABLE, junta partición solados, Pro-T de "BUTECH"	234,00	17,85	4.176,90
<b>RSG031</b>	Partida	m	Perfil decorativo PVC, junta perimetral, Pro-Sanit U1 de "BUTECH"	461,70	5,17	2.386,99
<b>RSG032</b>	Partida	m	Perfil decorativo PVC, junta estructural, Pro-Dilata CG de "BUTECH"	296,00	5,88	1.740,48
<b>RSD</b>				<b>8.304,37</b>	<b>8.304,37</b>	

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RSP	Capítulo		Suelos de piedra natural		26.454,81	26.454,81
E11MB082	Partida	m2	SOLADO MÁRMOL BORRIOL / PIEDRA DE S. VICENTE 3 cm., FLAMEADO.	154,66	42,15	6.518,92
<p>La cornisa en planta 2ª tiene un revestimiento de chapa de zinc, como figura en el plano D-3, detalle 1y en la medición de cornisas de zinc. Se ha duplicado la medición equivocadamente.</p> <p>En el plano de detalles D-3, podemos observar que si permitimos anclar directamente el sistema de lamas sobre las baldosas de mármol lograremos debilitar la lámina asfáltica y facilitaremos la entrada de agua. Por tanto, al mismo tiempo que levantamos el peto de hormigón para atornillar el ventanal exterior lo extendemos para recibir las lamas. Evidentemente resulta normal rematar con un rodapié el pavimento de mármol borriol.</p>						
E11GW021	Partida	m2	FLAMEADO MARMOL O GRANITO EN SUELOS	154,66	4,31	666,58
E11MB062	Partida	m2	SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x40x2 cm. JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	205,70	43,05	8.855,39
E12CM061	Partida	m	RODAPIE MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm.	204,00	12,36	2.521,44
E11MB011	Partida	m2	SOLADO MÁRMOL CREMA MARFIL 60x40x2 cm. JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	65,75	33,07	2.174,35
E11MP301	Partida	m.	RODAPIÉ MÁRMOL CREMA MARFIL 15/16cmx2 cm. ESPESOR	81,65	8,03	655,65
<p>Las partidas de suelos de mármol incluyen el pulido y abricatado "in situ". Es recomendable que las baldosas se suministren ya pulidas en fábrica aunque luego se aplique el abricatado junto a los suelos de terrazo.</p>						
E11GB081	Partida	m2	SOLADO GRANITO GRIS QUINTANA 100x50x6cm. LABRADO BUJARDA FINA, JUNTA TRABADA 1/3. PULIDO. RELANOS ESCALERAS.	102,50	49,39	5.062,48
				El vestíbulo y la escalera -1.2 es crema marfil.		
E11GP091	Partida	m.	PELDAÑO GRANITO GRIS QUINTANA 33/5x15/4 S/ BOCEL	0,00	40,01	0,00
<b>RSP</b>				<b>0,00</b>	<b>26.454,81</b>	<b>26.454,81</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RSP	Capítulo		SOLADOS PIEDRA NATURAL		27.886,65	27.886,65
RSP010	Partida	m²	MARMOL BORRIOL ABUJARDADO 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta.	70,72	59,28	4.192,28
RSP020f	Partida	m	M.BORRIOL, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2	45,00	6,47	291,15
<p>Desconocemos la posibilidad de flameado en el mármol borriol. De todas formas, es conveniente emplear granito en el balcón o pasarela exterior y flamear las baldosas y el rodapié en taller. Medición duplicada.</p>						
RSP011	Partida	m²	BLANCO MACAEL 60x30x3. ARENA+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	153,49	52,49	8.056,69
RSP020	Partida	m	BLANCO MACAEL. Rodapié, 30x2 cm, PULIDO, C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	126,31	20,17	2.547,67
RSP011b	Partida	m²	CREMA MARFIL/ 60x40x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	63,54	39,35	2.500,30
RSP020b	Partida	m	CREMA MARFIL. Rodapié 10x2 cm; PULIDO; C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	75,44	7,25	546,94
RSP030	Partida	m²	PULIDO/ABRILLANTADO PAV.MÁRMOL	217,03	7,68	1.666,79
RSP011ex	Partida	Ud	SOLADO/PELDAÑOS ACCESOS EXTERIORES. GRIS QUINTANA Abujardado	1,00	8.084,83	8.084,83
<p>No se han medido los peldaños de granito en los accesos exteriores. Ver Nº 9 en la leyenda de suelos.</p>						
<b>RSP</b>				<b>27.886,65</b>	<b>27.886,65</b>	<b>27.886,65</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RSS	Capítulo		Corcho y flexibles de vinilo.	0,00	163.044,50	163.044,50
E11SAV031	Partida	m2	PAV. VINÍLICO.GERFLOR, ELEGANCE SD, 2,5 mm. COMPLETO.	325,10	31,40	10.208,14
U16PFI044	Partida	m2	PAV.DEP.GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS 9 mm. COMPLETO.	1.444,80	55,03	79.507,34
<p>El valor del precio contratado y el adjetivo "completo", introducido en el resumen de la partida, nos invita a pensar que el rodapié se encuentra incluido, a pesar de que no indicarse en la descripción del sistema de suelo.</p>						
E11CTB012	Partida	m2	PAV. FLOTANTE 60x60x8 TERRAZO ANTIDES. EXTERIOR	38,50	39,04	1.503,04
				<b>RSS</b>	<b>0,00</b>	<b>163.044,50</b>
RSE	Capítulo		Técnicos	0,00	1.503,04	1.503,04
E11RMR012	Partida	m2	TARIMA JATOBA 1100x90x18mm.	401,00	67,59	27.103,59
				<b>RSE</b>	<b>0,00</b>	<b>1.503,04</b>
RSM	Capítulo 0		Suelos de Madera.	0,00	31.391,41	31.391,41
E11RSP014	Partida	m2	REPISA INTERIOR MAD.JATOBA 3 cm. ESPESOR, MEDIDAS VARIAS	105,30	40,72	4.287,82
				<b>RSM</b>	<b>31.391,41</b>	<b>31.391,41</b>
				<b>RS</b>	<b>316.475,70</b>	<b>316.475,70</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RSS	Capítulo		CORCHO Y FLEXIBLES DE VINILO		58.317,11	58.317,11
<p>ANULADA. La lámina de vinilo prevista en suelos de cuartos húmedos se ha sustituido por baldosas de gres porcelánico de 20x20 cm, clase para uso higiénico.</p>						
RSS034	Partida	m²	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, para pista polideportiva. Pavimento vinílico antideslizante, de 9,0 mm y fijado con adhesivo.	1.405,67	26,41	37.123,74
RSS100	Partida	m	Rodapié h=60mm PVC.exp/ Fij.Adhesivo	82,60	4,42	365,09
RSO010	Partida	m²	BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo.	843,25	24,70	20.828,28
				<b>RSS</b>	<b>58.317,11</b>	<b>58.317,11</b>
RSE	Capítulo		TÉCNICOS	0,00	0,00	0,00
<p>ANULADA. En el proyecto original corresponde al pavimento de la cubierta C-3 eliminada. El espacio lo ocupa en el bloque 1, la azotea C-2 para instalaciones con pavimento de hormigón con áridos de cuarzo.</p>						
				<b>RSE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
RSM	Capítulo 0		SUELOS DE MADERA	0,00	0,00	0,00
<p>El entarimado de madera tradicional sobre rastreles presupuestado desaparece con el salón de actos multiusos.</p>						
				<b>RSM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				<b>RS</b>	<b>409.029,58</b>	<b>409.029,58</b>

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RT	Capítulo		Falsos Techos		204.547,88	204.547,88
E08TAK007	Partida	m2	TECHO HISPALAM PLADUR TIPO TC YESO LAM. LISO (15N+15N) E=77mm U=47mm S=40mm	387,10	23,68	9.166,53
E08TAK011	Partida	m2	RECERCADO FALSO TECHO YESO LAM. LISO (15N+15N) E=90mm T=60mm S=40mm	299,57	26,97	8.079,40
E08TAK013	Partida	m.	FOSEADO 15x15 cm. FALSO TECHO YESO LAM. LISO (15N+15N) E=90mm T=60mm S=40mm	1.148,30	12,75	14.640,83
E08TAE081	Partida	m2	F.TECHO ESCAY.DESMON. 60x60 P.O.	767,40	23,91	18.348,53
E08TAV012	Partida	m2	F.T. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F 200/120x60-35	1.332,00	26,93	35.870,76
E08TAK050	Partida	m2	TECHO ACÚSTICO ABSORBENTE P.YESO	90,00	39,96	3.596,40
E05AA015	Partida	m.	ESTR.AUX. F.T. SALON ACTOS PERFILES ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	258,50	30,60	7.910,10
E08TAM011	Partida	m2	F.T. LANA ROCA VOLC. ROCKWFON 210/180x60x4	472,81	27,97	13.224,50

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy						
Presupuesto			% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
RT	Capítulo		FALSOS TECHOS		130.641,33	130.641,33
RTC017a	Partida	m²	FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm	1.303,44	21,94	28.597,47
Cuenta la superficie de recerados perimetrales y se incluyen las nuevas estancias despachos y laboratorios resultado de las modificaciones en el edificio.						
RTC020	Partida	m	TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm	1.636,58	17,56	28.738,34
Se han sumado los metros de tabica vertical, aumentando la medición debido a la nueva distribución						
RTB028	Partida	m²	FT/P.ESCAJ.FISURADA/REGIST.S EMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm	364,05	19,76	7.193,63
Modificación de proyecto: El falso techo de escayola fisurada se limita a vestuarios y servicios.						
RTD029	Partida	m2	FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS	2.438,00	26,46	64.509,48
Modificación de proyecto: Las nuevas superficies en plantas 2ª y 3ª aumenta los m2 del falso techo "HERAKLITH" HAK F"						
Techo acústico absorbente de placas de yeso: No aparece en los planos de acabado de techos, tampoco está descrito en las leyenda.						
No es necesaria, ya que se ha descartado el salón multiusos y no se va a ejecutar el falso techo de madera artesanal que se preveía. El resto de sistemas tienen las sujeciones y perfiles homologados por el fabricante.						
RTF010	Partida	m²	FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24	61,56	26,03	1.602,41

Al desaparecer el salón multiusos el sistema de falso techo "ROCKFON" queda limitado, y según indica la medición de la partida, a las paredes del cuarto del grupo electrógeno. En primer lugar las placas de lana de roca "ROCKFON", no están preparadas para resistir la humedad exterior, en segundo lugar, no coinciden con un sistema homologado en paredes de "ROCKWOOL".

Tampoco el guarnecido, enlucido y pintura en paredes y techos del cuarto del grupo electrógeno es el más durable al estar abierto. Resultaría mas coherente emplear las placas de cemento "Aquapanel Outdoor" para exteriores, que se atornillan a maestras 60/27, de acero galvanizado de los sistemas "KNAUF", tanto en falso techo como en tradosado autoportante.

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto					% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
E05ML016	Partida	m.	F.T. SALON ACTOS MADERA 100x50 mm. S=15 cm. TABL.MAR.+RECHAP.MAD.MAZ.J ATOBA 3 MM. FUNGICIDA. I/HERRAJES.	2.670,00	92.782,50
E08TAL011	Partida	m2	FT CONTÍNUO ACUAPANEL +CTE	37,00	928,33
				<b>RT</b>	<b>204.547,88</b>
				<b>R</b>	<b>898.165,09</b>
				<b>204.547,88</b>	<b>204.547,88</b>
				<b>898.165,09</b>	<b>898.165,09</b>
<b>S</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Señalización y equipamiento</b>		<b>3.729,47</b>	<b>3.729,47</b>
<b>SN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Encimeras</b>		<b>3.429,38</b>	<b>3.429,38</b>
E12PNM130	Partida	m.	ENCIMERA MÁRMOL GRIS C/HUECO e=3cm	21,60	2.967,62
E11RSP014	Partida	m2	REPISA INTERIOR MAD.JATOBA 3 cm. ESPESOR, MEDIDAS VARIAS	11,34	461,76
				<b>SN</b>	<b>3.429,38</b>
				<b>SI</b>	<b>300,09</b>
				<b>300,09</b>	<b>300,09</b>
E15WW100	Partida	ud	MÁSTIL TUBO ACERO	3,00	300,09
				<b>SI</b>	<b>300,09</b>
				<b>S</b>	<b>3.729,47</b>
				<b>3.729,47</b>	<b>3.729,47</b>

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto					% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
Desaparece con el salón de actos, con la nueva distribución en 2ª y 3ª plantas, aumentan las mediciones del resto de falsos techos, principalmente con perfiles ocultos y placas de virutas de madera "HERAKLITH".					
				<b>RT</b>	<b>130.641,33</b>
				<b>R</b>	<b>1.193.045,07</b>
				<b>130.641,33</b>	<b>130.641,33</b>
				<b>1.193.045,07</b>	<b>1.193.045,07</b>
<b>S</b>	<b>Capítulo</b>	<b>SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO</b>		<b>4.985,29</b>	<b>4.985,29</b>
<b>SN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ENCIMERAS</b>		<b>4.655,20</b>	<b>4.655,20</b>
SNP010	Partida	Ud	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.	1,00	531,29
SNP010b	Partida	Ud	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1,00	380,48
SNP010c	Partida	Ud	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	2,00	1.065,66
SNP010d	Partida	Ud	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	4,00	703,20
SNP010e	Partida	Ud	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.	2,00	597,86
SNP010f	Partida	Ud	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	2,00	379,36
SNM010	Partida	m²	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	11,34	997,35
				<b>SN</b>	<b>4.655,20</b>
				<b>SI</b>	<b>330,09</b>
				<b>330,09</b>	<b>330,09</b>
IAA031	Partida	Ud	Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujeción.	3,00	330,09
				<b>SI</b>	<b>330,09</b>
				<b>S</b>	<b>4.985,29</b>
				<b>4.985,29</b>	<b>4.985,29</b>

**Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios**

Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
U	Capítulo	Urbanización interior de la parcela		66.012,55	66.012,55
UX	Capítulo	Pavimentos exteriores		66.012,55	66.012,55
UXA	Capítulo	Adoquines		24.595,83	24.595,83

U04VQ251	Partida	m2 PAV.ADOQ.KLINKER CERÁM.ROJO BISEL 20x10x5 MARSHALL	768,86	31,99	24.595,83
----------	---------	---	--------	-------	-----------

Los adoquines de la terraza, son el pavimento de la cubierta tradicional sobre la planta de garaje. La base de 5 cm de arena prevista presenta el inconveniente de tener que compactar transmitiendo vibraciones sobre la lámina asfáltica y el forjado. Otra dificultad es garantizar el nivel del pavimento en el encuentro con la rampa de acceso de hormigón impreso. Además para el acceso de ambulancias y vehículos de mantenimiento es menos estable por lo que resusta más eficaz una base rígida, de hormigón armado sobre la impermeabilización.

UXA			24.595,83	24.595,83
UXC	Capítulo	Continuos de hormigón	7.085,25	7.085,25

U04VCH305	Partida	m2 PAV.CONTINUO HORM.IMPRESO e=15 cm.	304,48	23,27	7.085,25
-----------	---------	---------------------------------------	--------	-------	----------

La superficie de aplicación del hormigón impreso en la rampa -1, es 27 m2 menor de la especificada

UXC			7.085,25	7.085,25
UXH	Capítulo	Aceras, losetas de hormigón y bordillos	28.588,10	28.588,10

U04BB050	Partida	m. BORD.GRANITO MECANIZADO 15x25 cm.	116,90	35,84	4.189,70
----------	---------	--------------------------------------	--------	-------	----------

U04BB051	Partida	m. BORDILLO DE PIEDRA DE RECUPERACION	147,30	9,58	1.411,13
----------	---------	---------------------------------------	--------	------	----------

E04SM040	Partida	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	308,86	17,88	5.522,42
----------	---------	------------------------------------	--------	-------	----------

U04VBH025	Partida	m2 PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 20x20	308,86	16,56	5.114,72
-----------	---------	-------------------------------------	--------	-------	----------

**Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy**

Presupuesto			% C.I. 3		
Código	Tipo	Ud Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
U	Capítulo	URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA		59.986,83	59.986,83
UX	Capítulo	Pavimentos exteriores		59.986,83	59.986,83
UXA	Capítulo	Adoquines		23.454,31	23.454,31

UXA010	Partida	m <sup>2</sup> SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo "MALPESA", colocación rígida.	563,67	41,61	23.454,31
--------	---------	--	--------	-------	-----------

El sistema flexible de colocación en seco de los adoquines, rejuntado con arena, en una terraza no es la mejor opción por los siguientes motivos:

- La terraza está en lado de la ladera expuesta a fuertes rachas de viento. La desaparición de la arena de rejuntado aumenta el coste de mantenimiento del pavimento.
- Con la pérdida de la arena por la fuerza del viento o máquinas de barrido mecánico, desestabiliza el pavimento, facilita la entrada de agua y el crecimiento de malas hierbas, circunstancia que puede provocar la rotura de la lámina de impermeabilización ya que primero crecen las raíces.
- Alcoy registra importantes épocas de lluvia. El lavado de la arena que acabe en los desagües acabará disminuyendo el caudal de evacuación incluso la obstrucción de los colectores.
- La anchura necesaria en las juntas de dilatación de la terraza no pueden garantizar la estabilidad del adoquín confinado en los bordes al estar sellada la junta con masilla flexible de poliuretano.

UXA			23.454,31	23.454,31
UXC	Capítulo	Continuos de hormigón	7.863,44	7.863,44

UXC010	Partida	m <sup>2</sup> HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	277,86	28,30	7.863,44
--------	---------	---	--------	-------	----------

UXC			7.863,44	7.863,44
UXH	Capítulo	ACERAS. LOSETAS DE HORMIGÓN Y BORDILLOS	19.496,98	19.496,98

UXB010	Partida	m Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	116,90	21,81	2.549,59
--------	---------	-------------------------------------	--------	-------	----------

UXB020	Partida	m Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	155,30	26,91	4.179,12
--------	---------	---	--------	-------	----------

En la base de precios de referencia el precio descompuesto del solado de losetas de hormigón incluye la solera como base rígida del pavimento. No hay constancia del acopio del bordillo de piedra.

UXH010	Partida	m <sup>2</sup> SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, solado loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.	308,86	41,34	12.768,27
--------	---------	--	--------	-------	-----------



**Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios**

Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
U04VBH026	Partida	m2	REPOSICION URBANIZACION EXISTENTE	427,34	12.350,13

		UXH	28.588,10	28.588,10
UXF	Capítulo	Calzadas. Aglomerado asfáltico	5.743,37	5.743,37
U03RI050	Partida	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	454,74	409,27

1.- Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previa a la colocación sobre ésta de una capa o de un tratamiento bituminoso.  
 2.- NORMATIVA TÉCNICA 01.- Artículo 530 "Riegos de imprimación" del PG-3 aprobado por la Orden FOM/891/04.

U03VC150	Partida	m2	CAPA DE BASE G-25 e=6 cm. D.A.<35	454,74	2.787,56
U03VC220	Partida	m2	CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30	454,74	2.546,54

No se prevee el acabado de lechada bituminosa para la mezcla semidensa S12. Para un desgaste adecuado de los neumáticos y una durabilidad óptima del asfalto debe aplicarse al menos 2 manos de lechada bituminosa.

		UXF	5.743,37	5.743,37
		UX	66.012,55	66.012,55
		U	66.012,55	66.012,55

**Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy**

Presupuesto		% C.I. 3			
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)

En la partida se describe literalmente lo siguiente:

"Reposición de urbanización, de acera, bordillo, pavimento, jardín y todo lo que haya sido afectado por el trasiego de acceso a la obra. Con los mismos materiales de origen, quedando totalmente terminado."

- 1º. En ese caso la acera de losetas de hormigón y bordillo de piedra están duplicadas.
- 2º. También se duplican las partidas que definen las calzadas de aglomerado asfáltico.
- 3º. No se ha recuperado tanto material para justificar 12.350,13 € de mano de obra.
- 4º. El proyecto básico incluye la urbanización de jardines, cuya realización se pospone por falta de medios económicos de la UPV y el ayuntamiento de Alcoy. Evidentemente no se incluye en la presente ejecución.

		UXH	19.496,98	19.496,98
UXF	Capítulo	CALZADAS AGLOMERADO ASFÁLTICO	9.172,10	9.172,10

Los riegos de imprimación se aplicarán previa extensión de las mezclas bituminosas, incluidos en los respectivos precios descompuestos y cuya aplicación está regulada conforme a la normativa técnica: Artículo 530 "Riegos de imprimación" del PG-3 aprobado por la Orden FOM/891/04.

UXF010	Partida	m²	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	454,74	2.673,87
UXF010b	Partida	m²	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	454,74	2.355,55
UXF040	Partida	m²	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	454,74	4.142,68

		UXF	0,00	9.172,10	9.172,10
		UX	0,00	59.986,83	59.986,83
		U	0,00	59.986,83	59.986,83

Obra: Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios					
Presupuesto					% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Partidas y mediciones iniciales sin precios contradictorios</b>	<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>

<b>X</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Control de calidad y ensayos</b>	<b>60.286,40</b>	<b>60.286,40</b>
----------	-----------------	--	-------------------------------------	------------------	------------------

<b>E29WC012</b>	Partida		CIFRA UNITARIA CONTROL CALIDAD	1,00	59.985,00
-----------------	---------	--	--------------------------------	------	-----------

<b>XS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Estudios geotécnicos</b>	<b>301,40</b>	<b>301,40</b>
-----------	-----------------	--	-----------------------------	---------------	---------------

<b>E29SVS011</b>	Partida	m.	APERTURA SONDEO EXISTENTE A < 20 m SUELOS	20,00	163,40
------------------	---------	----	---	-------	--------

<b>E29SVS121</b>	Partida	m.	TUBERÍA PIEZOMÉTRICA	20,00	138,00
------------------	---------	----	----------------------	-------	--------

En el anexo al estudio geotécnico el firme en el sótano 3º de la losa 2 se describe en estos términos:  
BLOQUE II. "El plano de apoyo de la cimentación recaerá indistintamente sobre el nivel II, constituido por arcillas arenosas, y sobre el nivel III, constituido por gravas con matriz arcillo-limo-arenosa."

El firme se corresponde con lo descrito en el estudio geotécnico y de acuerdo a la clasificación de la norma sismoresistente predomina el terreno Tipo I. Roca Compacta, suelo cementado o granular muy denso. Por lo que ha sido necesario martillo rompedor para concluir la excavación y nivelación del firme.

			<b>XS</b>	<b>301,40</b>	<b>301,40</b>
--	--	--	-----------	---------------	---------------

<b>XT</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Árido y materiales para rellenos.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-----------	-----------------	--	--	-------------	-------------

			<b>XT</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
--	--	--	-----------	-------------	-------------

<b>XE</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Calidad en estructuras de hormigón.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-----------	-----------------	--	--	-------------	-------------

<b>XEB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Barras de acero corrugado.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
------------	-----------------	--	-----------------------------------	-------------	-------------

			<b>XEB</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
--	--	--	------------	-------------	-------------

<b>XEM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Mallas electrosoldadas.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
------------	-----------------	--	--------------------------------	-------------	-------------

			<b>XEM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
--	--	--	------------	-------------	-------------

Obra: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy					
Presupuesto					% C.I. 3
Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Importe (€)
<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTO RIO</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy</b>	<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>

<b>X</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS</b>	<b>78.203,46</b>	<b>78.203,46</b>
----------	-----------------	--	-------------------------------------	------------------	------------------

Establecer una partida alzada para el control de calidad puede provocar que la empresa constructora establezca unos precios elevados de los ensayos para únicamente realizar los obligatorios y limitar a la D.F. a controlar otros materiales. Era necesario que formaran parte del contrato de la obra las partidas de ensayos "in situ" y de laboratorio previstos en un plan de Control de Calidad preconcebido.

<b>XS</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ESTUDIOS GEOTÉCNICOS</b>	<b>4.611,89</b>	<b>4.611,89</b>
-----------	-----------------	--	-----------------------------	-----------------	-----------------

<b>XSE010</b>	Partida	Ud	Estudio geotécnico en suelo medio (arcillas, margas) con 4 sondeos hasta 15 m	1,00	4.307,45
---------------	---------	----	---	------	----------

<b>XGA010</b>	Partida	Ud	Ensayo sobre una muestra de agua. Agresividad en el hormigón.	1,00	304,44
---------------	---------	----	---	------	--------

En el estudio geotécnico se ha realizado el análisis de agua preceptivo al estar en contacto el nivel freático con la losa 2. La cantidad de sulfatos establece una agresividad débil que corresponde a un ambiente específico del hormigón Qa.

			<b>XS</b>	<b>4.611,89</b>	<b>4.611,89</b>
--	--	--	-----------	-----------------	-----------------

<b>XT</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ÁRIDOS Y MATERIALES PARA RELLENOS.</b>	<b>3.492,48</b>	<b>3.492,48</b>
-----------	-----------------	--	---	-----------------	-----------------

<b>XTR010</b>	Partida	Ud	Ensayos GRAVA NATURAL "in situ" y laboratorio.	6,00	582,08
---------------	---------	----	--	------	--------

			<b>XT</b>	<b>3.492,48</b>	<b>3.492,48</b>
--	--	--	-----------	-----------------	-----------------

<b>XE</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CALIDAD ESTRUCTURA DE HORMIGÓN</b>	<b>27.476,75</b>	<b>27.476,75</b>
-----------	-----------------	--	---------------------------------------	------------------	------------------

<b>XEB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Barras de acero corrugado</b>	<b>3.602,61</b>	<b>3.602,61</b>
------------	-----------------	--	----------------------------------	-----------------	-----------------

<b>XEB010</b>	Partida	Ud	LOTES. C.GEOMÉTRICAS - DOBLADO/DESDOBLADO.	33,00	66,61
---------------	---------	----	--	-------	-------

<b>XEB020</b>	Partida	Ud	C.MECANICAS cada.DIÁMETRO	33,00	42,56
---------------	---------	----	---------------------------	-------	-------

			<b>XEB</b>	<b>3.602,61</b>	<b>3.602,61</b>
--	--	--	------------	-----------------	-----------------

<b>XEM</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Mallas Electrosoldadas</b>	<b>606,56</b>	<b>606,56</b>
------------	-----------------	--	-------------------------------	---------------	---------------

<b>XEM010</b>	Partida	Ud	ME. Sec.Med.Equiv/C.Geométricas/Dobl-Desd/C.Despegue.	4,00	109,08
---------------	---------	----	---	------	--------

<b>XEM020</b>	Partida	Ud	ME. C.Mecánicas/ cada diámetro	4,00	42,56
---------------	---------	----	--------------------------------	------	-------

			<b>XEM</b>	<b>606,56</b>	<b>606,56</b>
--	--	--	------------	---------------	---------------

<b>XEH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Hormigones fabricados en central.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
------------	-----------------	--	-------------	-------------

		<b>XEH</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XEI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Ensayos informativos.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XEI</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>XE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>XM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Calidad estructuras metálicas.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-----------	-----------------	---------------------------------------	-------------	-------------

<b>XMP</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Perfiles laminados.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
------------	-----------------	----------------------------	-------------	-------------

<b>XEH</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Hormigones fabricados en central</b>	<b>14.921,64</b>	<b>14.921,64</b>
------------	-----------------	---	------------------	------------------

<b>XEH010</b>	Partida	Ud Control estadístico Lote/ 8 probetas. Consistencia Abrams, fck.	118,00	96,60	11.398,80
---------------	---------	--	--------	-------	-----------

<b>XEH010b</b>	Partida	Ud Control 100% Lote/2 probetas. Consistencia Abrams, fck.	112,00	24,15	2.704,80
----------------	---------	--	--------	-------	----------

<b>XEH020</b>	Partida	Ud Hormigón. Penetración del agua.	3,00	272,68	818,04
---------------	---------	------------------------------------	------	--------	--------

		<b>XEH</b>	<b>14.921,64</b>	<b>14.921,64</b>
<b>XEI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Ensayos Informativos</b>	<b>8.345,94</b>	<b>8.345,94</b>

<b>XEI080</b>	Partida	Ud FÍSICO-QUÍMICO/2 Probetas: porosidad, densidad real y densidad aparente; presencia de cemento aluminoso; profundidad de carbonatación; contenido de cloruros; contenido de cemento, composición ponderal y relación agua/cemento; desgaste por rozamiento sobre dos probetas cilíndricas.	3,00	942,18	2.826,54
---------------	---------	--	------	--------	----------

<b>XEI090</b>	Partida	Ud PR.TESTIGO/PILARES Rest.Compresión	2,00	275,97	551,94
---------------	---------	---------------------------------------	------	--------	--------

<b>XEI090b</b>	Partida	Ud PR.TESTIGO/VIGAS.FJDOS. Rest.Compresión	4,00	275,97	1.103,88
----------------	---------	--	------	--------	----------

<b>XEI090c</b>	Partida	Ud PR.TESTIGO/MUROS Rest.Compresión	8,00	275,97	2.207,76
----------------	---------	-------------------------------------	------	--------	----------

<b>XEI090d</b>	Partida	Ud PR.TESTIGO/CIMENTACIÓN Rest.Compresión	6,00	275,97	1.655,82
----------------	---------	---	------	--------	----------

		<b>XEI</b>	<b>8.345,94</b>	<b>8.345,94</b>
		<b>XE</b>	<b>27.476,75</b>	<b>27.476,75</b>

<b>XM</b>	<b>Capítulo</b>	<b>CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>	<b>4.248,71</b>	<b>4.248,71</b>
-----------	-----------------	--------------------------------------	-----------------	-----------------

<b>XMP</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Perfiles Laminados.</b>	<b>1.613,84</b>	<b>1.613,84</b>
------------	-----------------	----------------------------	-----------------	-----------------

<b>XMP010</b>	Partida	Ud Ensy.PERFIL LAMINADO, límite elástico aparente, resistencia a tracción, módulo de elasticidad, alargamiento y estricción; doblado a 180°; índice de resiliencia; geometría de la sección y desviación de la masa; análisis químico de una muestra de acero, comprendiendo carbono, silicio, fósforo, azufre y manganeso.	2,00	500,78	1.001,56
---------------	---------	---	------	--------	----------

		<b>XMP</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XMS</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Soldaduras</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XMS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>XM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XP</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Calidad prefabricados de hormigón.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XP</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Ensayos carpintería metálica. Rejas y barandillas.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>XMP020</b>	Partida	Ud	Aptd.SOLDEO PERFILES: disminución de la carga total de rotura y doblado simple en la zona de afección del calor.	2,00	161,12	322,24
---------------	---------	----	--	------	--------	--------

<b>XMP030</b>	Partida	Ud	Perfil laminado. Espesor de recubrimiento	2,00	145,02	290,04
---------------	---------	----	---	------	--------	--------

		<b>XMP</b>		<b>1.613,84</b>	<b>1.613,84</b>
<b>XMS</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Soldaduras</b>		<b>2.634,87</b>	<b>2.634,87</b>

<b>XMS010</b>	Partida	Ud	Inspección visual sobre una unión soldada.	21,00	50,29	1.056,09
---------------	---------	----	--	-------	-------	----------

<b>XMS020</b>	Partida	Ud	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas.	21,00	28,49	598,29
---------------	---------	----	--	-------	-------	--------

<b>XMS020b</b>	Partida	Ud	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm.	21,00	46,69	980,49
----------------	---------	----	--	-------	-------	--------

		<b>XMS</b>		<b>2.634,87</b>	<b>2.634,87</b>
		<b>XM</b>		<b>4.248,71</b>	<b>4.248,71</b>

<b>XP</b>	<b>Capítulo</b>	<b>CALIDAD PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.</b>		<b>2.399,54</b>	<b>2.399,54</b>
-----------	-----------------	---	--	-----------------	-----------------

<b>XPB010</b>	Partida	Ud	BLOQUE DE HORMIGÓN: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	2,00	799,95	1.599,90
---------------	---------	----	--	------	--------	----------

<b>XPL010</b>	Partida	Ud	LAD.Panal.ACÚSTICO.Hormigón: dimensiones y comprobación de la forma, sección bruta, sección neta e índice de macizo, densidad real del hormigón, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, resistencia a la helada.	1,00	799,64	799,64
---------------	---------	----	---	------	--------	--------

		<b>XP</b>		<b>2.399,54</b>	<b>2.399,54</b>
<b>XC</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ENSAYOS CARPINTERÍA METÁLICA, REJAS Y BARANDILLAS.</b>		<b>4.374,12</b>	<b>4.374,12</b>

<b>XCM010</b>	Partida	Ud	ALUMINIO CARPINTERÍA. Medidas y tolerancias (inercia del perfil), espesor de la película de anodizado, masa por unidad de superficie de la película de anodizado, calidad del sellado de la película de anodizado.	4,00	488,34	1.953,36
---------------	---------	----	--	------	--------	----------

<b>XCM010b</b>	Partida	Ud	Rejas y barandillas. Acero laminado en caliente. Mecánicas, químicas, soled y recubrimiento.	2,00	806,92	1.613,84
----------------	---------	----	--	------	--------	----------

		<b>XC</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Morteros, yesos, cales y escayolas.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XA</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XB</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Baldosas de terrazo, mármol y granito.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>XCM010c</b>	Partida	Ud	Barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.	1,00	806,92	806,92
----------------	---------	----	--	------	--------	--------

			<b>XC</b>	<b>4.374,12</b>	<b>4.374,12</b>
<b>XA</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS</b>	<b>9.428,48</b>	<b>9.428,48</b>

<b>XAC010</b>	Partida	Ud	CAL. Finura de molido, estabilidad de volumen, análisis químico, principio y fin de fraguado y resistencia a compresión.	1,00	549,03	549,03
---------------	---------	----	--	------	--------	--------

<b>XAM010</b>	Partida	Ud	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente.	8,00	206,75	1.654,00
---------------	---------	----	---	------	--------	----------

<b>XAM020</b>	Partida	Ud	Probetas de mortero. Porosidad, densidad real y densidad aparente.	8,00	159,16	1.273,28
---------------	---------	----	--	------	--------	----------

<b>XAM030</b>	Partida	Ud	Probetas mortero. Resistencia a flexión y compresión, succión de agua, absorción de agua, eflorescencias.	8,00	515,33	4.122,64
---------------	---------	----	---	------	--------	----------

<b>XAM040</b>	Partida	Ud	EXTRACCIÓN MICROPROBETAS MORTERO. COMPRESIÓN SIMPLE	2,00	376,96	753,92
---------------	---------	----	---	------	--------	--------

<b>XAY010</b>	Partida	Ud	YESO/ESCAYOLA. Finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado), análisis químico, análisis de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.	1,00	578,45	578,45
---------------	---------	----	--	------	--------	--------

<b>XAY030</b>	Partida	Ud	PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C	4,00	124,29	497,16
---------------	---------	----	--	------	--------	--------

			<b>XA</b>	<b>9.428,48</b>	<b>9.428,48</b>
<b>XB</b>	<b>Capítulo</b>		<b>BALDOSAS TERRAZO, MÁRMOLES Y GRANITOS</b>	<b>7.655,84</b>	<b>7.655,84</b>

<b>XBN010</b>	Partida	Ud	GRANITO. Densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, resistencia al choque térmico, densidad real.	1,00	780,05	780,05
---------------	---------	----	--	------	--------	--------

<b>XBN010b</b>	Partida	Ud	MÁRMOL/CALIZA. Densidad aparente y absorción de agua, resistencia al desgaste por rozamiento, resistencia a la heladicidad, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, módulo elástico y dureza Knoop.	3,00	763,77	2.291,31
----------------	---------	----	--	------	--------	----------

		<b>XB</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Materiales cerámicos.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XV</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Vidrios.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XV</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
--	--	-----------	-------------	-------------

<b>XBT010</b>	Partida	Ud	TERRAZO. Características geométricas, aspecto y textura, absorción de agua, resistencia al desgaste, resistencia a flexión, permeabilidad y absorción de agua por la cara vista, resistencia al choque, resistencia a la heladicidad.	4,00	1.146,12	4.584,48
---------------	---------	----	---	------	----------	----------

				<b>XB</b>	<b>7.655,84</b>	<b>7.655,84</b>
<b>XL</b>	<b>Capítulo</b>		<b>MATERIALES CERÁMICOS.</b>		<b>4.620,58</b>	<b>4.620,58</b>

<b>XLL010</b>	Partida	Ud	ENSY.LADR.CERM.REVEST. Tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, expansión por humedad.	2,00	609,31	1.218,62
---------------	---------	----	---	------	--------	----------

<b>XLL020</b>	Partida	Ud	ENSY.LADR.CERM.CARA-VISTA. Tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, succión de agua, resistencia a compresión, masa, densidad aparente y densidad real, resistencia a la heladicidad, eflorescencias, inclusiones calcáreas, comprobación del color, expansión por humedad.	1,00	1.002,64	1.002,64
---------------	---------	----	--	------	----------	----------

<b>XLR010</b>	Partida	Ud	ENSY. Rvest.CERAMICO Esmalt/No Esmalt: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura, resistencia al cuarteo, resistencia a la abrasión superficial, resistencia a los ataques químicos superficiales, resistencia a la helada, resistencia a las manchas, dilatación térmica lineal.	2,00	1.199,66	2.399,32
---------------	---------	----	--	------	----------	----------

				<b>XL</b>	<b>4.620,58</b>	<b>4.620,58</b>
<b>XV</b>	<b>Capítulo</b>		<b>VIDRIOS.</b>		<b>1.779,93</b>	<b>1.779,93</b>

<b>XVV010</b>	Partida	Ud	ENSY.VIDRIO. Planicidad, resistencia al impacto, resistencia a flexión, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.	3,00	593,31	1.779,93
---------------	---------	----	--	------	--------	----------

				<b>XV</b>	<b>1.779,93</b>	<b>1.779,93</b>
--	--	--	--	-----------	-----------------	-----------------



<b>XN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Acústica.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-----------	-----------------	------------------	-------------	-------------

		<b>XN</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Pruebas de servicio.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XRF</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>Estanqueidad en fachadas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XRF</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XRQ</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>Estanqueidad en cubiertas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

		<b>XRQ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XRI</b>	<b>Capítulo 0</b>	<b>Pruebas de instalaciones</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>XN</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ACÚSTICA</b>		<b>846,13</b>	<b>846,13</b>
<b>XNR010</b>	Partida	Ud Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad, en separación entre área protegida y cualquier otra, en separación entre área habitable y cualquier otra, en elemento horizontal, en fachada. Ruido de impacto: en elemento horizontal.	1,00	846,13	846,13

		<b>XN</b>		<b>846,13</b>	<b>846,13</b>
<b>XR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PRUEBAS DE SERVICIO</b>		<b>7.269,01</b>	<b>7.269,01</b>
<b>XRF</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PRUEBAS FACHADAS</b>		<b>1.124,40</b>	<b>1.124,40</b>
<b>XRF010</b>	Partida	Ud ESTANQUEIDAD MUROS FACAHADA. Simulación lluvia	4,00	140,55	562,20
<b>XRF020</b>	Partida	Ud ESTANQUEIDAD CARPINTERÍA EXTERIOR. simulación de lluvia.	4,00	140,55	562,20

		<b>XRF</b>		<b>1.124,40</b>	<b>1.124,40</b>
<b>XRQ</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PRUEBAS CUBIERTAS</b>		<b>4.461,86</b>	<b>4.461,86</b>
<b>XRQ010</b>	Partida	Ud INUNDACIÓN CUB.INVERT <100 m2	18,00	203,32	3.659,76
<b>XRQ010b</b>	Partida	Ud INUNDACIÓN CUB.INVERT >500 m2	2,00	247,10	494,20
<b>XRQ010c</b>	Partida	Ud RIEGO CUB.CURVA.ZINC.	1,00	307,90	307,90

		<b>XRQ</b>		<b>4.461,86</b>	<b>4.461,86</b>
<b>XRI</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PRUEBAS DE INSTALACIONES</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XRI010</b>	Partida	Ud Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y calefacción.	0,00	67,61	0,00
<b>XRI030</b>	Partida	Ud Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	0,00	154,54	0,00
<b>XRI040</b>	Partida	Ud Prueba ascensor	0,00	28,97	0,00
<b>XRI050</b>	Partida	Ud Urbanización: Electricidad y Fontanería.	0,00	94,17	0,00
<b>XRI080</b>	Partida	Ud Prueba final suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	0,00	228,57	0,00
<b>XRI090</b>	Partida	Ud Resistencia y estanqueidad conductos de suministro de agua.	0,00	219,82	0,00
<b>XRI100</b>	Partida	Ud Estanqueidad del algebe, mediante llenado del depósito.	0,00	105,55	0,00

		<b>XRI</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>XDB</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Pruebas de seguridad en barandillas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>XDB</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>XR</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		<b>X</b>	<b>60.286,40</b>	<b>60.286,40</b>

<b>XRI100b</b>	Partida	Ud	Estanqueidad de depósitos cerrados, mediante llenado del depósito a presión.	0,00	105,55	0,00
<b>XRI110</b>	Partida	Ud	Comprobar las válvulas de retención de la red de suministro de agua.	0,00	105,55	0,00
<b>XRI120</b>	Partida	Ud	Prueba final conductos de evacuación de aguas residuales.	0,00	105,55	0,00
<b>XRI120b</b>	Partida	Ud	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales.	0,00	105,55	0,00
<b>XRI130</b>	Partida	Ud	Prueba hidráulica conductos NO enterrados de evacuación.	0,00	166,85	0,00
<b>XRI130b</b>	Partida	Ud	Prueba hidráulica conductos enterrados de evacuación.	0,00	149,33	0,00
<b>XRI140</b>	Partida	Ud	Prueba de humo para comprobar estabilidad y estanqueidad de los cierres hidráulicos en red de saneamiento	0,00	105,53	0,00

		<b>XRI</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
<b>XDB</b>	<b>Capítulo</b>	<b>P. SEGURIDAD EN BARANDILLAS</b>	<b>1.682,75</b>	<b>1.682,75</b>		
<b>XDB010</b>	Partida	Ud	Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste.	5,00	28,37	141,85
<b>XDB020</b>	Partida	Ud	Ensayo dinámico sobre una barandilla, con determinación de las cargas dinámicas que resiste.	5,00	308,18	1.540,90
		<b>XDB</b>	<b>1.682,75</b>	<b>1.682,75</b>		
		<b>XR</b>	<b>7.269,01</b>	<b>7.269,01</b>		
		<b>X</b>	<b>78.203,46</b>	<b>78.203,46</b>		

<b>Z</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PARTIDAS DESCARTADAS</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ASA</b>	<b>Capítulo</b>	<b>ARQUETAS DE LADRILLO.</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ASA010</b>	Partida	Ud	Arqueta/paso 50x50x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.	0,00	107,18	0,00
<b>ASA010b</b>	Partida	Ud	Arqueta/paso 60x60x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.	0,00	126,92	0,00
<b>ASA010c</b>	Partida	Ud	Arqueta/bajante 50x50x65 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.	0,00	110,31	0,00
<b>ASA010d</b>	Partida	Ud	Arqueta/bajante 60x60x80 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado.	0,00	130,46	0,00
			<b>ASA</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>ZR</b>	<b>Capítulo</b>	<b>DESCARTADO - REVESTIMIENTOS</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RTC016b</b>	Partida	m <sup>2</sup>	FT. Knauff D113/P.CEMENTO Aquapanel 12,5 mm	0,00	42,61	0,00

<b>RTC016</b>	Partida	m²	FT.CONT.ACÚSTICO D127 "KNAUF", Cleano FF/PERF.REC.REDONDA 6/18 R	0,00	35,87	0,00
<b>RSS036</b>	Partida	m²	OLYMPEX-GERFLOR, ELEGANCE SD. Pavimento vinílico homogéneo, antideslizante, bacteriostático y fungistético, para uso en cuartos húmedos, de 2,5 mm de espesor, con tacos en relieve, color a elegir; suministrado en rollos de 200 cm de anchura, instalado sobre base soporte (no incluida en este precio) y fijado con adhesivo de contacto.	0,00	26,41	0,00
<b>RSE005</b>	Partida	m²	Suelo técnico registrable, formado por paneles encapsulados de 600x600 mm, con núcleo de tablero aglomerado de madera de alta densidad, 650 kg/m³, y 30 mm de espesor, con chapa de acero en la cara inferior y en la superior, remachado perimetralmente y acabado superior desnudo, para recibir el pavimento, no incluido en este precio, con canteado perimetral de PVC de 18 mm, protegiendo el canto vivo del pavimento; apoyados sobre pedestales regulables para alturas de 350 a 500 mm, de acero zincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento y arriostrados entre ellos mediante estructura adicional de travesaños; clasificación 4/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl S1 de reacción al fuego, según UNE- EN 13501-1.	0,00	61,55	0,00

<b>ZR</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
-----------	-------------	-------------

<b>Z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
----------	-------------	-------------

<b>PRESUPUESTO INICIAL CONTRATADO</b>	<b>5.898.779,40</b>	<b>5.898.779,40</b>
---	---------------------	---------------------

<b>PLAN DEL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO</b>	<b>6.717.133,16</b>	<b>6.717.133,16</b>
--	---------------------	---------------------

**Cuadro resumen comparativo de la variación del presupuesto contratado respecto al presupuesto contradictorio:  
Proyecto modificado, mediciones revisadas importes con base de precios de Alicante**

ID	Concepto	IMPORTE		Diferencia €	Variación %. BAJA	
		Contrato INICIAL	Modificado Alicante			
Y	Capítulo	Seguridad y salud	183.921,54	286.672,91	-102.751,37	-35,84%
G	Capítulo	Gestión de residuos	189.989,18	325.722,36	-135.733,18	-41,67%
E28BA013	Partida	CIFRA UNITARIA GESTION RESIDUOS	60.541,12	0,00	60.541,12	NULA (100%)
GT	Capítulo	Transporte de tierras	122077,27	208505,66	-86.428,39	-41,45%
GC	Capítulo	Clasificación de residuos	0	61332,84	-61.332,84	-100,00%
GR	Capítulo	Transporte de residuos inertes	7370,79	44456,78	-37.085,99	-83,42%
GE	Capítulo	Gestión de residuos peligrosos.	0,00	11.427,08	-11.427,08	-100,00%
		G	189.989,18	325.722,36	-135.733,18	-41,67%
0	Capítulo	Actuaciones previas	0,00	268.184,51	-268.184,51	-100,00%
0X	Capítulo	Andamios y maquinaria de elevación	0,00	164.604,61	-164.604,61	-100,00%
0XT	Capítulo	Grúas Torre	0,00	54.778,00	-54.778,00	-100,00%
0XA	Capítulo	Andamios de fachada	0,00	109.826,61	-109.826,61	-100,00%
0P	Capítulo	Encofrados, apeos y cimbras	0,00	103.579,90	-103.579,90	-100,00%
		0	0,00	268.184,51	-268.184,51	-100,00%
D	Capítulo	Demoliciones	21.547,01	46.368,42	-24.821,41	-53,53%
A	Capítulo	Acondicionamiento del terreno	200.842,66	181.979,10	18.863,56	10,37%
AD	Capítulo	Movimiento de tierras	195.565,08	153.908,48	41.656,60	27,07%
ADL	Capítulo	Limpieza del terreno, terraplenados y	3.683,80	6.900,15	-3.216,35	-46,61%
ADV	Capítulo	Vaciados	170.716,39	65.515,03	105.201,36	160,58%
ADE	Capítulo	Excavaciones de zanjas y pozos	1.514,60	21.685,81	-20.171,21	-93,02%
ADR	Capítulo	Rellenos y mejoras del terreno	19.650,29	59.807,49	-40.157,20	-67,14%
		AD	195.565,08	153.908,48	41.656,60	27,07%
AH	Capítulo	Achiques y agotamientos	3.969,28	25.829,72	-21.860,44	-84,63%
AN	Capítulo	Nivelación, soleras	1.308,30	2.240,90	-932,60	-41,62%
		A	200.842,66	181.979,10	18.863,56	10,37%
C	Capítulo	Cimentaciones	1.178.571,41	1.160.398,28	18.173,13	1,57%
CC	Capítulo	Contenciones	681.616,11	760.120,73	-78.504,62	-10,33%
CCP	Capítulo	Muros pantalla	599.746,24	666.785,24	-67.039,00	-10,05%
CCS	Capítulo	Muros de sótano	81.869,87	93.335,49	-11.465,62	-12,28%
		CC	681.616,11	760.120,73	-78.504,62	-10,33%
CR	Capítulo	Regularización, hormigón de limpieza	21.861,41	21.593,33	268,08	1,24%
CS	Capítulo	Superficiales	475.093,89	378.684,22	96.409,67	25,46%
		C	1.178.571,41	1.160.398,28	18.173,13	1,57%
E	Capítulo	Estructuras	1.523.306,40	1.377.409,78	145.896,62	10,59%
EA	Capítulo	Estructuras de Acero	86.741,95	23.975,02	62.766,93	261,80%
EAC	Capítulo	Cargaderos	2.783,55	7.882,02	-5.098,47	-64,68%
EAS	Capítulo	Soportes y vigas	0,00	3.171,23	-3.171,23	-100,00%
EAT	Capítulo	Estructuras ligeras para cubiertas	30.029,39	0,00	30.029,39	NULA (100%)
EAE	Capítulo	Escaleras y pasarelas	53.929,01	12.921,77	41.007,24	317,35%
		EA	86.741,95	23.975,02	62.766,93	261,80%
EF	Capítulo	Estructuras de Fábrica	53.148,95	68.433,75	-15.284,80	-22,34%
EH	Capítulo	Estructuras de Hormigón armado	1.106.971,64	1.037.428,12	69.543,52	6,70%
EHE	Capítulo	HA. Escaleras y Rampas	87.997,93	72.244,82	15.753,11	21,81%
EHR	Capítulo	HA. Forjados reticulares	829.455,80	693.528,71	135.927,09	19,60%
EHL	Capítulo	HA. Losas Macizas.	0,00	13.047,57	-13.047,57	-100,00%
EHX	Capítulo	H.A. Losas mixtas.	25.110,50	0,00	25.110,50	NULA (100%)
EHV	Capítulo	HA. Vigas y pilares.	63.302,30	123.259,36	-59.957,06	-48,64%
EHN	Capítulo	HA. Núcleos y Pantallas	101.105,11	135.347,66	-34.242,55	-25,30%
		EH	1.106.971,64	1.037.428,12	69.543,52	6,70%

EM	Capítulo	Estructuras de Madera	242.938,04	227.279,97	15.658,07	6,89%
EMV	Capítulo	Vigas	242.938,04	218.177,43	24.760,61	11,35%
EMM	Capítulo	Elementos auxiliares para estructuras	0,00	9.102,54	-9.102,54	-100,00%
		EM	242.938,04	227.279,97	15.658,07	6,89%
EP	Capítulo	Estr. Hormigón prefabricado	28.976,63	13.064,03	15.912,60	121,80%
EPC	Capítulo	Cargaderos	0,00	586,04	-586,04	-100,00%
EPM	Capítulo	Montajes industrializados	9.784,09	12.477,99	-2.693,90	-21,59%
EPF	Capítulo	Losas de placas alveolares	19.192,54	0,00	19.192,54	NULA (100%)
		EP	28.976,63	13.064,03	15.912,60	121,80%
ER	Capítulo	Reparaciones hormigón	4.529,19	0,00	4.529,19	NULA (100%)
EW	Capítulo	Elementos especiales	0,00	7.228,89	-7.228,89	-100,00%
		E	1.523.306,40	1.377.409,78	145.896,62	10,59%

I	Capítulo	Instalaciones	29226,62	26040,24	3.186,38	12,24%
IO	Capítulo	Contra Incendios	4.091,26	0,00	4.091,26	NULA (100%)
IS	Capítulo	Salubridad	20.375,12	23.221,12	-2.846,00	-12,26%
ISB	Capítulo	Bajantes y canalones	11.735,08	3.554,21	8.180,87	230,17%
ASC	Capítulo	Acometidas y Colectores	4.062,93	3.531,09	531,84	15,06%
ASI	Capítulo	Sistemas de evacuación de suelos	2.382,60	14.827,73	-12.445,13	-83,93%
UAP	Capítulo	Alcantarillado. Arquetas y pozos de	2.194,51	1.308,09	886,42	67,76%
		IS	20.375,12	23.221,12	-2.846,00	-12,26%
IC	Capítulo	Climatización y ACS	923,04	0,00	923,04	NULA (100%)
IV	Capítulo	Ventilación	3.837,20	2.819,12	1.018,08	36,11%
		I	29226,62	26040,24	3.186,38	12,24%

F	Capítulo	Fachadas	644.189,10	775.870,96	-131.681,86	-16,97%
FF	Capítulo	Fábricas	196.511,07	242.894,13	-46.383,06	-19,10%
FFZ	Capítulo	Hoja exterior para revestir	70.539,88	101.269,10	-30.729,22	-30,34%
FFR	Capítulo	Hojas interiores	101.066,29	111.490,51	-10.424,22	-9,35%
FFW	Capítulo	Trasdosados de placas	24.904,90	30.134,52	-5.229,62	-17,35%
		FF	196.511,07	242.894,13	-46.383,06	-19,10%
FA	Capítulo	Facahadas ventiladas	23.150,01	6.458,21	16.691,80	258,46%
FM	Capítulo	Muros Cortina	108.073,00	140.472,30	-32.399,30	-23,06%
FC	Capítulo	Carpintería Exterior Aluminio.	232.149,66	267.247,76	-35.098,10	-13,13%
FV	Capítulo	Vidrio exterior	50.685,90	68.482,88	-17.796,98	-25,99%
FR	Capítulo	Remates	4.953,54	22.289,54	-17.336,00	-77,78%
FD	Capítulo	Defensas exteriores.	28.665,92	28.026,14	639,78	2,28%
		F	644.189,10	775.870,96	-131.681,86	-16,97%

P	Capítulo	Particiones	277.650,96	288.757,36	-11.106,40	-3,85%
PT	Capítulo	Tabiques	110.191,73	125.834,75	-15.643,02	-12,43%
PTZ	Capítulo	Hoja de partición para revestir	104.611,23	125.834,75	-21.223,52	-16,87%
PTM	Capítulo	Mamparas	5.580,50	0,00	5.580,50	NULA (100%)
		PT	110.191,73	125.834,75	-15.643,02	-12,43%
PY	Capítulo	Ayudas	18.813,01	2.330,03	16.482,98	707,41%
PD	Capítulo	Defensas interiores	11.214,48	17.759,40	-6.544,92	-36,85%
PPR	Capítulo	Carp. Resistentes al fuego	64.527,05	55.970,57	8.556,48	15,29%
PPC	Capítulo	Carp. Metálicas	898,23	0,00	898,23	#iDIV/0!
PV	Capítulo	Ventanas de madera	14.246,36	36.853,43	-22.607,07	-61,34%
PA	Capítulo	Armarios	2.487,20	2.892,02	-404,82	-14,00%
PAF	Capítulo	Armarios empotrados sin obra	0,00	2.021,86	-2.021,86	-100,00%
PAH	Capítulo	Puertas de armario de madera.	2.487,20	870,16	1.617,04	185,83%
PAI	Capítulo	Puertas metálicas de instalaciones	0,00	0,00	0,00	NULA (100%)
		PA	2.487,20	2.892,02	-404,82	-14,00%
PPM	Capítulo	Puertas de Madera	34.516,28	26.102,42	8.413,86	32,23%
PC	Capítulo	Vidrio carpintería interior	20.756,62	21.014,74	-258,12	-1,23%
		P	277.650,96	288.757,36	-11.106,40	-3,85%

N	Capítulo	Aislamientos e impermeabilizaciones	246.448,15	142.652,09	103.796,06	72,76%
NA	Capítulo	Aislamientos	196.806,12	49.151,89	147.654,23	300,40%
NAF	Capítulo	Fachadas y medianerías	29.971,95	44.668,45	-14.696,50	-32,90%
NAS	Capítulo	Sistemas ETICS de aislamiento	166.834,17	0,00	166.834,17	NULA (100%)
NAI	Capítulo	Amortiguadores	0,00	4.483,44	-4.483,44	-100,00%
		NA	196.806,12	49.151,89	147.654,23	300,40%
NI	Capítulo	Impermeabilizaciones	49.642,03	93.500,20	-43.858,17	-46,91%
NIC	Capítulo	Imp. Cimentaciones	21.894,08	23.551,32	-1.657,24	-7,04%
NIA	Capítulo	Imp. Arquetas, fosos de ascensor y	0,00	3.165,58	-3.165,58	-100,00%
NIJ	Capítulo	Imp. Juntas	8.092,11	5.930,24	2.161,87	36,46%
NIM	Capítulo	Muros en contacto con el terreno	0,00	14.827,07	-14.827,07	-100,00%
NIG	Capítulo	Cubiertas, galerías y balcones	7.535,98	17.454,02	-9.918,04	-56,82%
NIF	Capítulo	Fachadas, alféizares y albardillas.	7.129,24	19.748,15	-12.618,91	-63,90%
NIR	Capítulo	Imp. Revestimientos	1.280,89	3.792,54	-2.511,65	-66,23%
		NI	49.642,03	93.500,20	-43.858,17	-46,91%
		N	246.448,15	142.652,09	103.796,06	72,76%
Q	Capítulo	Cubiertas	374.892,86	500.856,50	-125.963,64	-25,15%
QA	Capítulo	Planas	87.292,11	99.177,09	-11.884,98	-11,98%
QAB	Capítulo	Transitables no ventiladas	82.163,15	73.343,94	8.819,21	12,02%
QAD	Capítulo	No transitables, no ventiladas	5.128,96	5.768,10	-639,14	-11,08%
QAF	Capítulo	Puntos singulares.	0,00	20.065,05	-20.065,05	-100,00%
		QA	87.292,11	99.177,09	-11.884,98	-11,98%
QR	Capítulo	Remates	0,00	1.727,70	-1.727,70	-100,00%
QT	Capítulo	Inclinadas	287.600,75	399.951,71	-112.350,96	-28,09%
		Q	374.892,86	500.856,50	-125.963,64	-25,15%
R	Capítulo	Revestimientos	898.165,09	1.193.045,07	-294.879,98	-24,72%
RP	Capítulo	Conglomerados tradicionales	93.923,34	179.948,15	-86.024,81	-47,81%
RPE	Capítulo	Enfoscados	7.099,58	44.941,07	-37.841,49	-84,20%
RPG	Capítulo	Guarnecidos y enlucidos	86.823,76	135.007,08	-48.183,32	-35,69%
		RP	93.923,34	179.948,15	-86.024,81	-47,81%
RQ	Capítulo	Sistemas Monocapa	10.529,49	60.922,15	-50.392,66	-82,72%
RL	Capítulo	Tratam Hormigón visto	20.350,53	50.098,37	-29.747,84	-59,38%
RA	Capítulo	Alicatados, aplacados, espejos	65.537,23	194.915,01	-129.377,78	-66,38%
RE	Capítulo	Escaleras	45.980,17	48.130,26	-2.150,09	-4,47%
REP	Capítulo	Escaleras - MARMOLES	23.541,37	25.970,80	-2.429,43	-9,35%
RET	Capítulo	Escaleras - GRANITO	22.438,80	22.159,46	279,34	1,26%
		RE	45.980,17	48.130,26	-2.150,09	-4,47%
RI	Capítulo	Pintura interior	62.817,54	94.307,72	-31.490,18	-33,39%
RO	Capítulo	Pinturas para uso específico	18.320,30	25.052,50	-6.732,20	-26,87%
RD	Capítulo	Decorativos	59.682,91	0,00	59.682,91	NULA (100%)
RDM	Capítulo	Maderas	19.273,19	0,00	19.273,19	NULA (100%)
RDS	Capítulo	Flexibles Vinilo	40.409,72	0,00	40.409,72	NULA (100%)
		RD	59.682,91	0,00	59.682,91	NULA (100%)
RS	Capítulo	Suelos y pavimentos	316.475,70	409.029,58	-92.553,88	-22,63%
RSB	Capítulo	Bases de pavimento. Morteros y pastas	31.540,72	52.402,90	-20.862,18	-39,81%
RSN	Capítulo	Continuos de hormigón	18.765,66	200.319,34	-181.553,68	-90,63%
RSC	Capítulo	Cemento/Terrazos	41.436,74	50.336,47	-8.899,73	-17,68%
RSG	Capítulo	Suelos de gres porcelánico	0,00	11.462,74	-11.462,74	-100,00%
RSD	Capítulo	Remates de pavimento	2.338,82	8.304,37	-5.965,55	-71,84%
RSP	Capítulo	Suelos de piedra natural	26.454,81	27.886,65	-1.431,84	-5,13%
RSS	Capítulo	Corcho y flexibles de vinilo.	163.044,50	58.317,11	104.727,39	179,58%
RSE	Capítulo	Técnicos	1.503,04	0,00	1.503,04	NULA (100%)
RSM	Capítulo	Suelos de Madera.	31.391,41	0,00	31.391,41	NULA (100%)
		RS	316.475,70	409.029,58	-92.553,88	-22,63%



<b>RT</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Falsos Techos</b>	<b>204.547,88</b>	<b>130.641,33</b>	<b>73.906,55</b>	<b>56,57%</b>
E08TAK007	Partida	F. Techo y recercados HISPALAM TC	17.245,93	28.597,47	-11.351,54	-39,69%
E08TAK013	Partida	Tabica vertical h.15 cm	14.640,83	28.738,34	-14.097,51	-49,05%
E08TAE081	Partida	FT. P.Escay fisurada semioculta	18.348,53	7.193,63	11.154,90	155,07%
E08TAV012	Partida	F.T. Viruta madera HERAKLITH	35.870,76	64.509,48	-28.638,72	-44,39%
E08TAM011	Partida	FT. Opal "ROCKFON" Negro T24	13.224,50	1.602,41	11.622,09	725,29%
FTANULAD	Partidas	Falsos Techos Anulados	105.217,33	0,00	105.217,33	NULA (100%)
		<b>RT</b>	<b>204.547,88</b>	<b>130.641,33</b>	<b>73.906,55</b>	<b>56,57%</b>
		<b>R</b>	<b>898.165,09</b>	<b>1.193.045,07</b>	<b>-294.879,98</b>	<b>-24,72%</b>
<b>S</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Señalización y equipamiento</b>	<b>3.729,47</b>	<b>4.985,29</b>	<b>-1.255,82</b>	<b>-25,19%</b>
SN	Capítulo	Encimeras	3.429,38	4.655,20	-1.225,82	-26,33%
SI	Capítulo	Indicadores, marcados, rotulaciones.	300,09	330,09	-30,00	-9,09%
		<b>S</b>	<b>3.729,47</b>	<b>4.985,29</b>	<b>-1.255,82</b>	<b>-25,19%</b>
<b>U</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Urbanización interior de la parcela</b>	<b>66.012,55</b>	<b>59.986,83</b>	<b>6.025,72</b>	<b>10,05%</b>
UX	Capítulo	Pavimentos exteriores	66.012,55	59.986,83	6.025,72	10,05%
UXA	Capítulo	Adoquines	24.595,83	23.454,31	1.141,52	4,87%
UXC	Capítulo	Cont. Hormigón impreso	7.085,25	7.863,44	-778,19	-9,90%
UXH	Capítulo	Aceras, losetas de hormigón y	28.588,10	19.496,98	9.091,12	46,63%
UXF	Capítulo	Calzadas. Aglomerado asfáltico	5.743,37	9.172,10	-3.428,73	-37,38%
		<b>U</b>	<b>66.012,55</b>	<b>59.986,83</b>	<b>6.025,72</b>	<b>10,05%</b>
<b>X</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Control de calidad y ensayos</b>	<b>60.286,40</b>	<b>78.203,46</b>	<b>-17.917,06</b>	<b>-22,91%</b>
E29WC012	Partida	CIFRA UNITARIA CONTROL	59.985,00	0,00	59.985,00	NULA (100%)
XS	Capítulo	Estudios geotécnicos	301,40	4.611,89	-4.310,49	-93,46%
XT	Capítulo	Árido y materiales para rellenos.	0,00	3.492,48	-3.492,48	-100,00%
XE	Capítulo	Calidad en estructuras de hormigón.	0,00	27.476,75	-27.476,75	-100,00%
XEB	Capítulo	Barras de acero corrugado.	0,00	3.602,61	-3.602,61	-100,00%
XEM	Capítulo	Mallas electrosoldadas.	0,00	606,56	-606,56	-100,00%
XEH	Capítulo	Hormigones fabricados en central.	0,00	14.921,64	-14.921,64	-100,00%
XEI	Capítulo	Ensayos informativos.	0,00	8.345,94	-8.345,94	-100,00%
		<b>XE</b>	<b>0,00</b>	<b>27.476,75</b>	<b>-27.476,75</b>	<b>-100,00%</b>
XM	Capítulo	Calidad estructuras metálicas.	0,00	4.248,71	-4.248,71	-100,00%
XMP	Capítulo	Perfiles laminados.	0,00	1.613,84	-1.613,84	-100,00%
XMS	Capítulo	Soldaduras	0,00	2.634,87	-2.634,87	-100,00%
		<b>XM</b>	<b>0,00</b>	<b>4.248,71</b>	<b>-4.248,71</b>	<b>-100,00%</b>
XP	Capítulo	Calidad prefabricados de hormigón.	0,00	2.399,54	-2.399,54	-100,00%
XC	Capítulo	Ensayos carpintería metálica. Rejas y	0,00	4.374,12	-4.374,12	-100,00%
XA	Capítulo	Morteros, yesos, cales y escayolas.	0,00	9.428,48	-9.428,48	-100,00%
XB	Capítulo	Baldosas de terrazo, mármol y granito.	0,00	7.655,84	-7.655,84	-100,00%
XL	Capítulo	Materiales cerámicos.	0,00	4.620,58	-4.620,58	-100,00%
XV	Capítulo	Vidrios.	0,00	1.779,93	-1.779,93	-100,00%
XN	Capítulo	Acústica.	0,00	846,13	-846,13	-100,00%
XR	Capítulo	Pruebas de servicio.	0,00	7.269,01	-7.269,01	-100,00%
XRF	Capítulo	Estanqueidad en fachadas	0,00	1.124,40	-1.124,40	-100,00%
XRQ	Capítulo	Estanqueidad en cubiertas	0,00	4.461,86	-4.461,86	-100,00%
XRI	Capítulo	Pruebas de instalaciones	0,00	0,00	0,00	NULA (100%)
XDB	Capítulo	Pruebas de seguridad en barandillas	0,00	1.682,75	-1.682,75	-100,00%
		<b>XR</b>	<b>0,00</b>	<b>7.269,01</b>	<b>-7.269,01</b>	<b>-100,00%</b>
		<b>X</b>	<b>60.286,40</b>	<b>78.203,46</b>	<b>-17.917,06</b>	<b>-22,91%</b>
<b>Diferencia entre presupuesto inicial respecto al proyecto</b>			<b>5.898.779,40</b>	<b>6.717.133,16</b>	<b>-818.353,76</b>	<b>-12,18%</b>

COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS

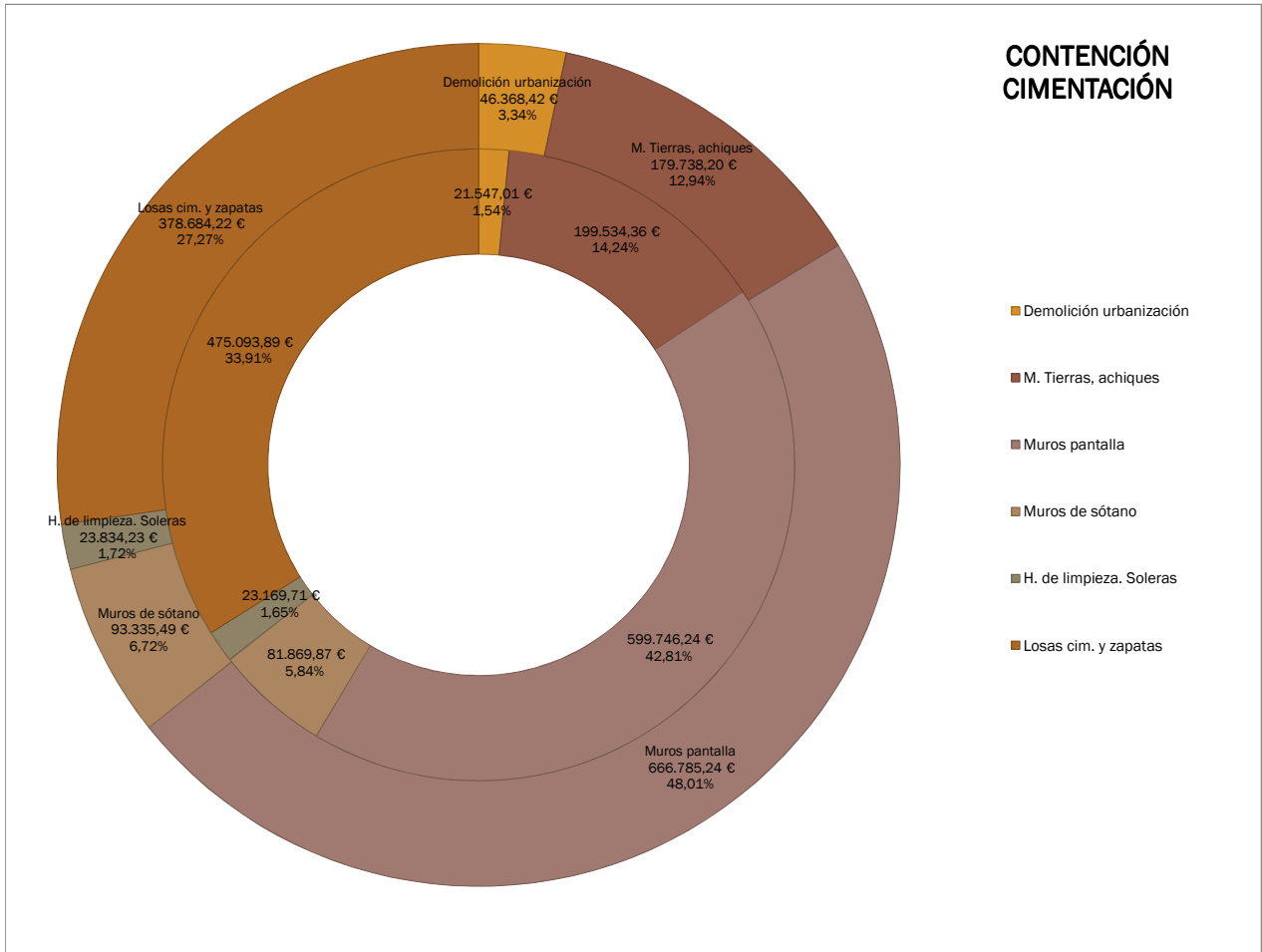
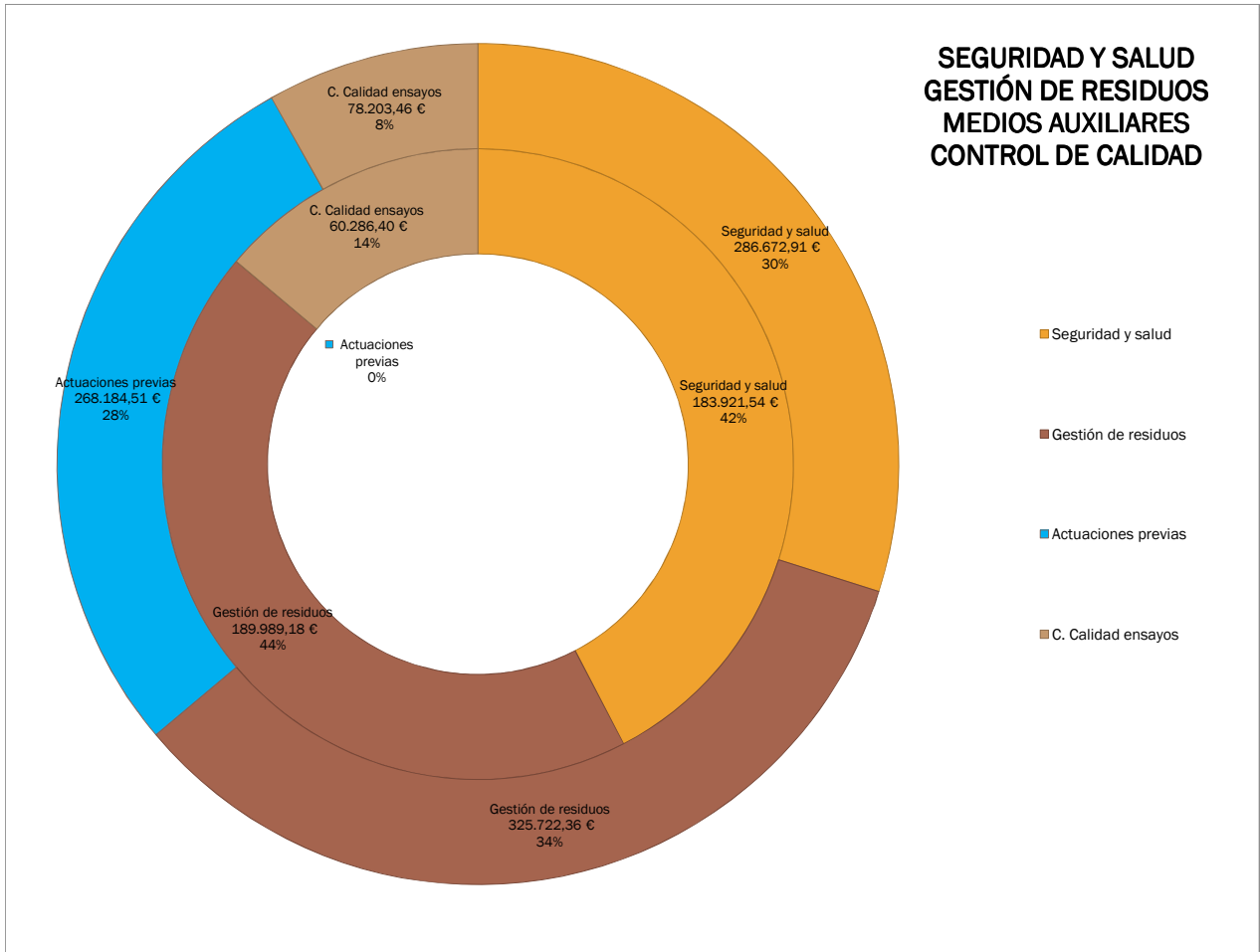
EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN CAMPUS DE ALCOY  
COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS. GRÁFICOS DE ANILLOS

ID	Concepto	Contrato INICIAL	Modificado Alicante	Diferencia €	Variación %.
Y	Capítulo Seguridad y salud	183.921,54 €	286.672,91 €	-102.751,37	-35,84%
G	Capítulo Gestión de residuos	189.989,18 €	325.722,36 €	-135.733,18	-41,67%
0	Capítulo Actuaciones previas	- €	268.184,51 €	-268.184,51	-100,00%
D	Capítulo Demolición urbanización	21.547,01 €	46.368,42 €	-24.821,41	-53,53%
AD	Capítulo M. Tierras, achiques	199.534,36 €	179.738,20 €	19.796,16	11,01%
CCP	Capítulo Muros pantalla	599.746,24 €	666.785,24 €	-67.039,00	-10,05%
CCS	Capítulo Muros de sótano	81.869,87 €	93.335,49 €	-11.465,62	-12,28%
CR	Capítulo H. de limpieza. Soleras	23.169,71 €	23.834,23 €	-664,52	-2,79%
CS	Capítulo Losas cim. y zapatas	475.093,89 €	378.684,22 €	96.409,67	25,46%
EA	Capítulo Estructuras de Acero	86.741,95 €	23.975,02 €	62.766,93	261,80%
EF	Capítulo Estructuras de Fábrica	53.148,95 €	68.433,75 €	-15.284,80	-22,34%
EHE	Capítulo H.A. Zancas y losas	113.108,43 €	85.292,39 €	27.816,04	32,61%
EHR	Capítulo HA. Forjados reticulares	829.455,80 €	693.528,71 €	135.927,09	19,60%
EHV	Capítulo HA. Vigas y pilares.	63.302,30 €	123.259,36 €	-59.957,06	-48,64%
EHN	Capítulo HA. Núcleos y Pantallas	101.105,11 €	135.347,66 €	-34.242,55	-25,30%
EM	Capítulo Estructuras de Madera	242.938,04 €	227.279,97 €	15.658,07	6,89%
EP	Capítulo E. Prefabricados y apoyos	33.505,82 €	20.292,92 €	13.212,90	65,11%
I	Capítulo Instalaciones	29.226,62 €	26.040,24 €	3.186,38	12,24%
FF	Capítulo F. Fabricas y tradosados	196.511,07 €	242.894,13 €	-46.383,06	-19,10%
FA	Capítulo Fachadas ventiladas	23.150,01 €	6.458,21 €	16.691,80	258,46%
FM	Capítulo Muros Cortina	108.073,00 €	140.472,30 €	-32.399,30	-23,06%
FC	Capítulo Carpintería ext. aluminio	232.149,66 €	267.247,76 €	-35.098,10	-13,13%
FV	Capítulo Vidrio exterior	50.685,90 €	68.482,88 €	-17.796,98	-25,99%
FR	Capítulo Remates	4.953,54 €	22.289,54 €	-17.336,00	-77,78%
FD	Capítulo Defensas exteriores.	28.665,92 €	28.026,14 €	639,78	2,28%
PT	Capítulo Tabiques	110.191,73 €	125.834,75 €	-15.643,02	-12,43%
PY	Capítulo Ayudas	18.813,01 €	2.330,03 €	16.482,98	707,41%
PD	Capítulo Defensas interiores	11.214,48 €	17.759,40 €	-6.544,92	-36,85%
PPR	Capítulo Carp. metálica y RF	65.425,28 €	55.970,57 €	9.454,71	16,89%
PV	Capítulo Ventanas de madera	14.246,36 €	36.853,43 €	-22.607,07	-61,34%
PPM	Capítulo Madera. Puertas, armarios.	37.003,48 €	28.994,44 €	8.009,04	27,62%
PC	Capítulo Vidrio carpintería interior	20.756,62 €	21.014,74 €	-258,12	-1,23%
NA	Capítulo Aislamientos	196.806,12 €	49.151,89 €	147.654,23	300,40%
NI	Capítulo Impermeabilizaciones	49.642,03 €	93.500,20 €	-43.858,17	-46,91%
QA	Capítulo Cubt. planas + Remates	87.292,11 €	100.904,79 €	-13.612,68	-13,49%
QT	Capítulo Cubierta cornisa ZINC	287.600,75 €	399.951,71 €	-112.350,96	-28,09%
RP	Capítulo Conglom. Tradicionales	93.923,34 €	179.948,15 €	-86.024,81	-47,81%
RQ	Capítulo Sistemas Monocapa	10.529,49 €	60.922,15 €	-50.392,66	-82,72%
RL	Capítulo Tratam Hormigón visto	20.350,53 €	50.098,37 €	-29.747,84	-59,38%
RA	Capítulo Alicatad, aplacad, espejos	65.537,23 €	194.915,01 €	-129.377,78	-66,38%
RE	Capítulo Escaleras piedra	45.980,17 €	48.130,26 €	-2.150,09	-4,47%
RI	Capítulo Pintura interior	62.817,54 €	94.307,72 €	-31.490,18	-33,39%
RO	Capítulo Pinturas específicas	18.320,30 €	25.052,50 €	-6.732,20	-26,87%
RD	Capítulo Decorativos	59.682,91 €	- €	59.682,91	Anulado
RSB	Capítulo Bases de nivelación	31.540,72 €	52.402,90 €	-20.862,18	-39,81%
RSN	Capítulo Continuos de hormigón	18.765,66 €	200.319,34 €	-181.553,68	-90,63%
RSC	Capítulo Cemento/Terrazos	41.436,74 €	50.336,47 €	-8.899,73	-17,68%
RSG	Capítulo Suelos de gres porcelánico	- €	11.462,74 €	-11.462,74	-100,00%
RSD	Capítulo Remates de pavimento	2.338,82 €	8.304,37 €	-5.965,55	-71,84%
RSP	Capítulo Suelos de piedra natural	26.454,81 €	27.886,65 €	-1.431,84	-5,13%
RSS	Capítulo Corcho y flexibles de vinilo.	163.044,50 €	58.317,11 €	104.727,39	179,58%
RSE	Capítulo Anulados. Técnicos y madera	32.894,45 €	- €	32.894,45	Anulado
E08TAK007	Partida FT. HISPALAM TC	17.245,93 €	28.597,47 €	-11.351,54	-39,69%
E08TAK013	Partida Tabica vertical h.15 cm	14.640,83 €	28.738,34 €	-14.097,51	-49,05%
E08TAE081	Partida FT. Escayola fisurada	18.348,53 €	7.193,63 €	11.154,90	155,07%
E08TAV012	Partida F.T. Madera HERAKLITH HAK F	35.870,76 €	64.509,48 €	-28.638,72	-44,39%
E08TAM011	Partida FT. Opal "ROCKFON" Negro	13.224,50 €	1.602,41 €	11.622,09	725,29%
FTANULAD	Partidas Falsos Techos Anulados	105.217,33 €	- €	105.217,33	Anulado
S	Capítulo Señaliz. equipamiento	3.729,47 €	4.985,29 €	-1.255,82	-25,19%
UXA	Capítulo Adoquines	24.595,83 €	23.454,31 €	1.141,52	4,87%
UXC	Capítulo Cont. Hormigón impreso	7.085,25 €	7.863,44 €	-778,19	-9,90%
UXH	Capítulo Aceras. Losetas, bordillo	28.588,10 €	19.496,98 €	9.091,12	46,63%
UXF	Capítulo Calzadas. Aglm asfáltico	5.743,37 €	9.172,10 €	-3.428,73	-37,38%
X	Capítulo C. Calidad ensayos	60.286,40 €	78.203,46 €	-17.917,06	-22,91%

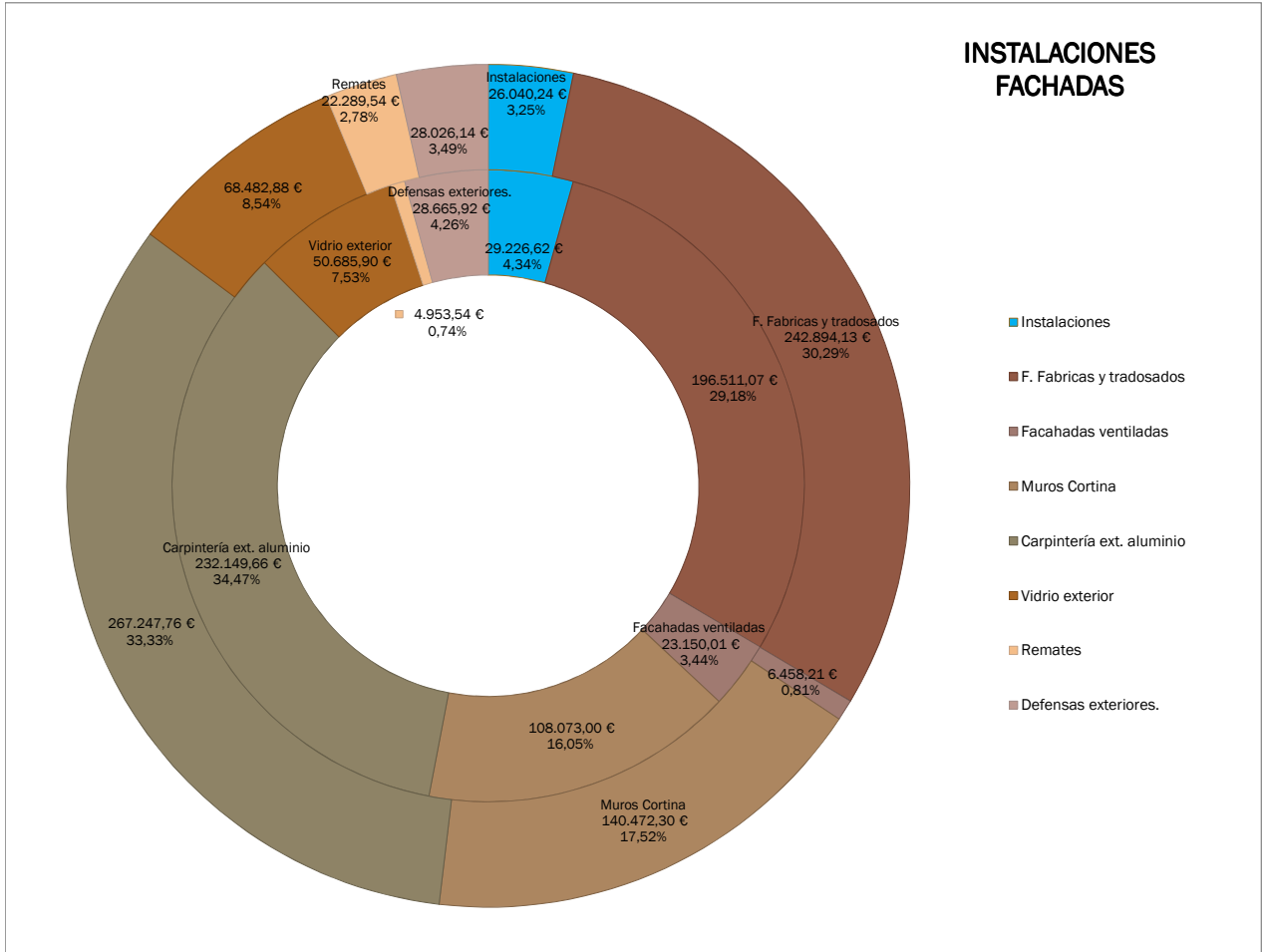
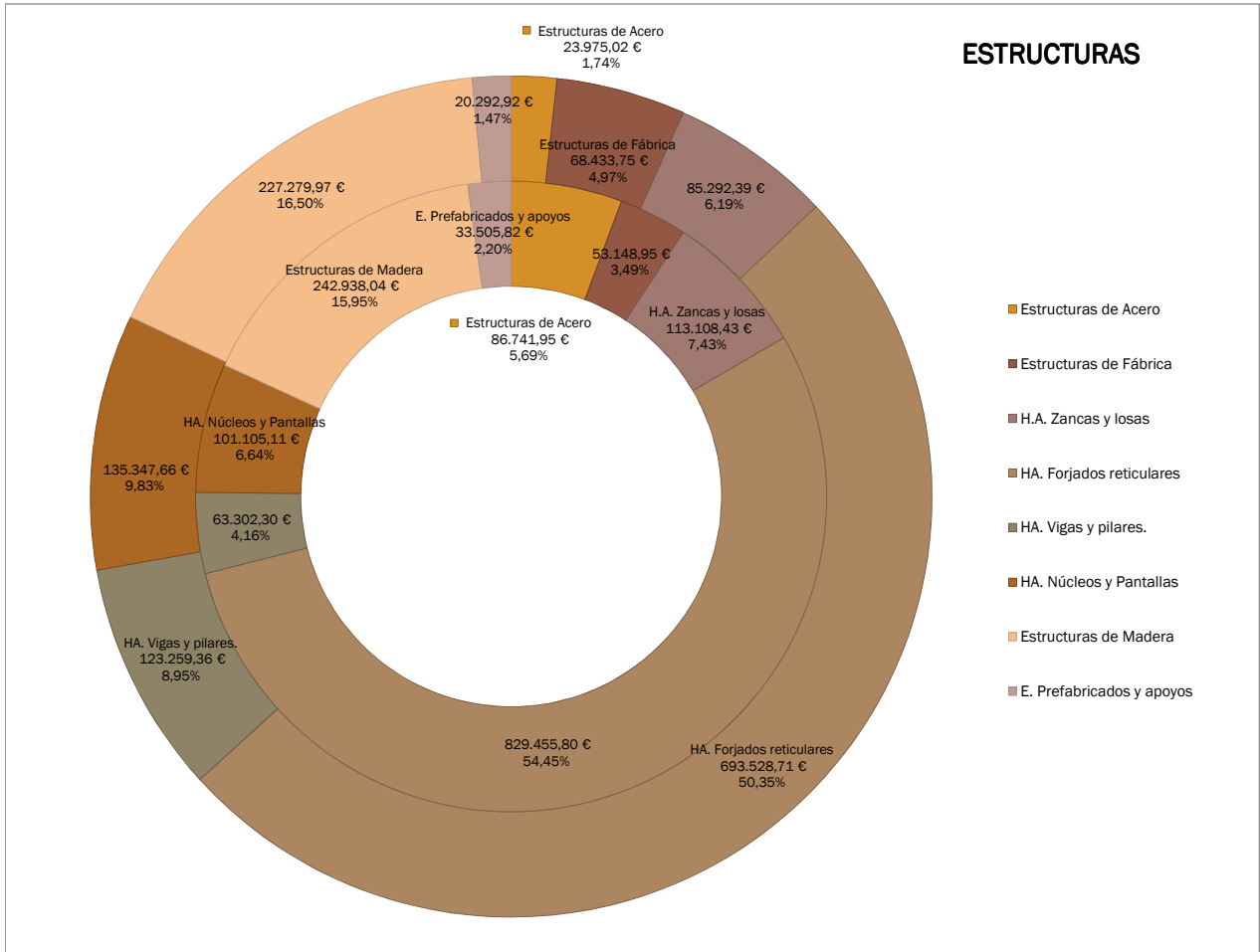
Diferencia entre presupuesto inicial respecto al proyecto modificado en base de precios de Alicante. (Cambios y corrección de mediciones)

5.898.779,40 € 6.717.133,16 € -818.353,76 -12,18%

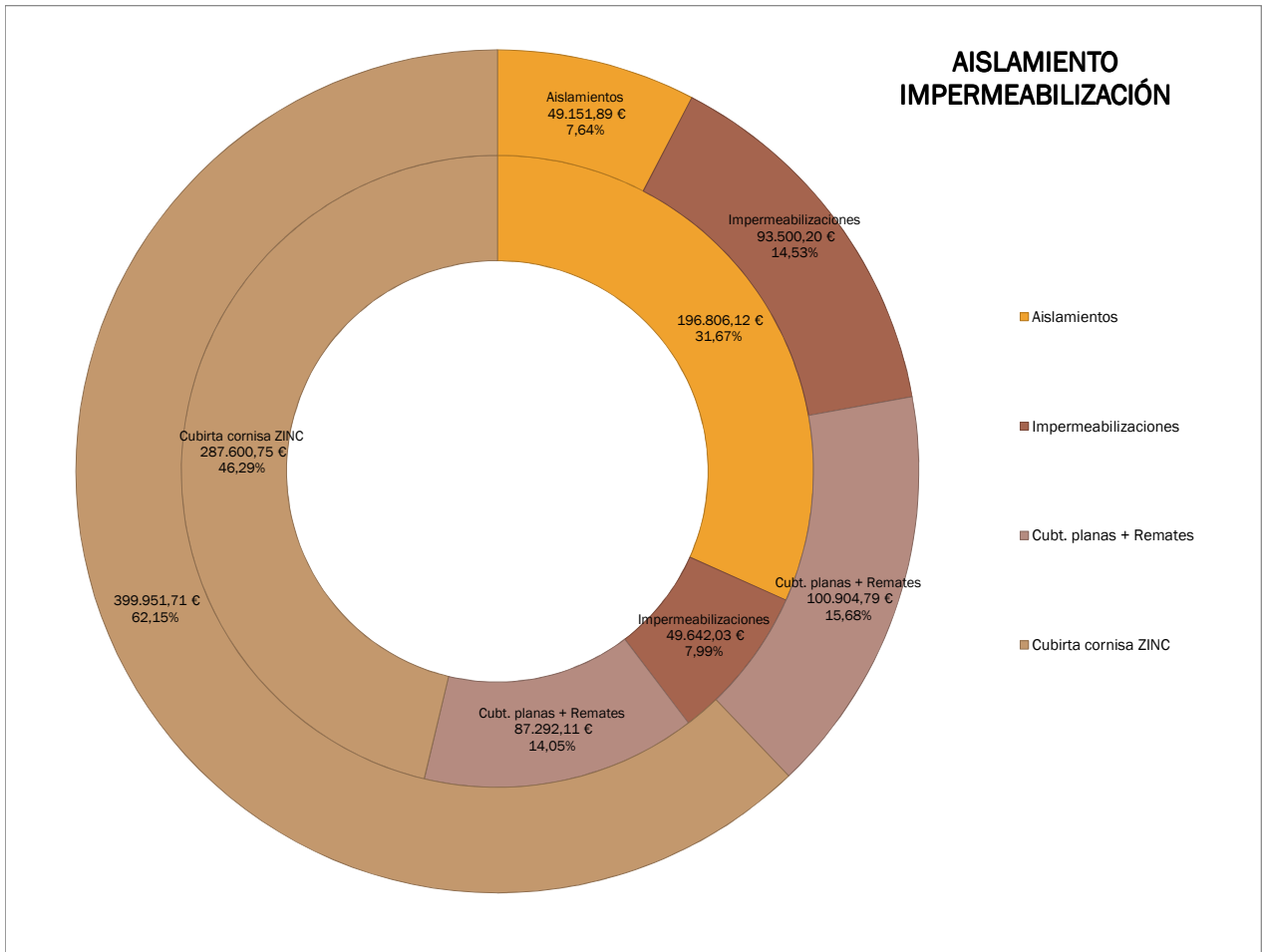
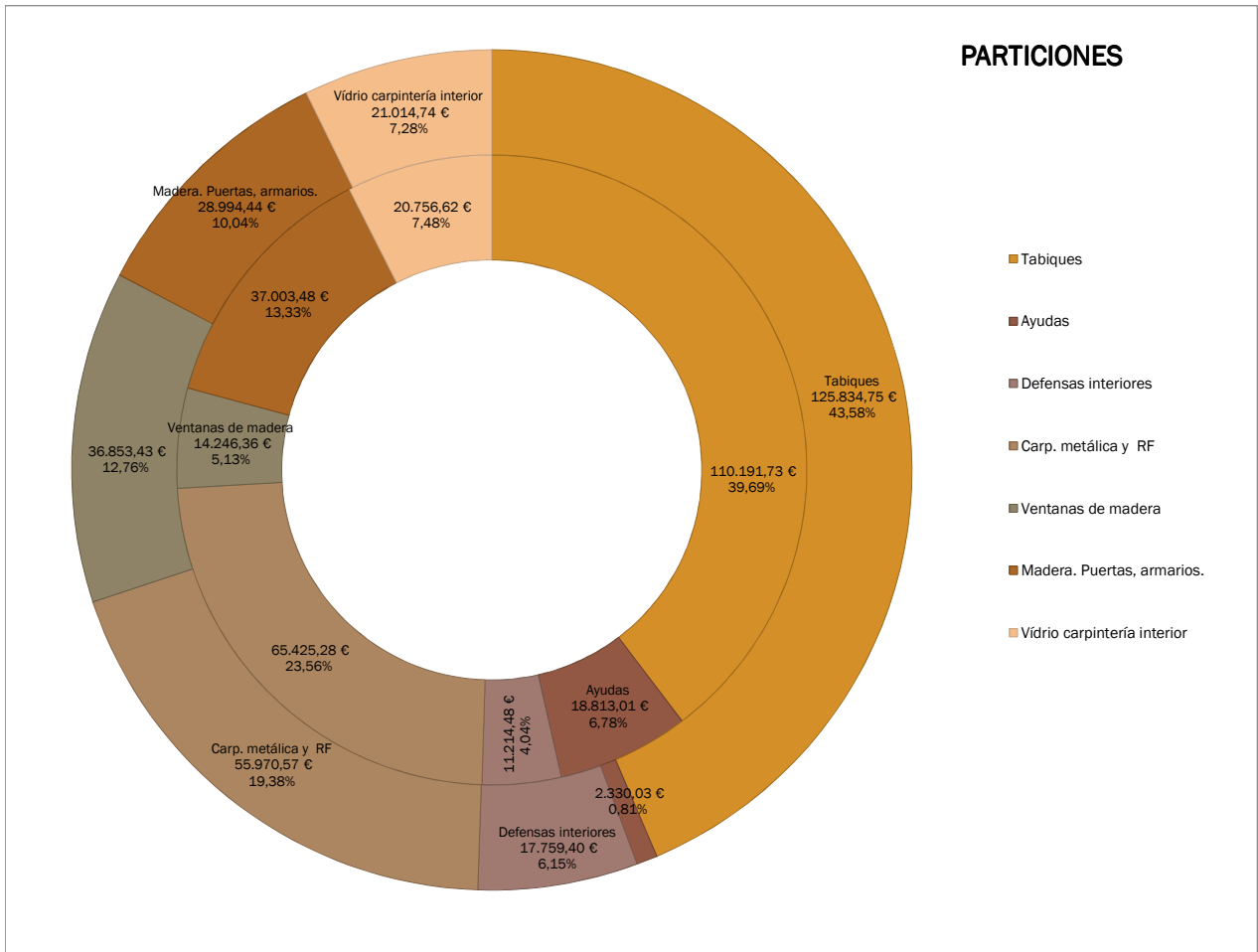
COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS



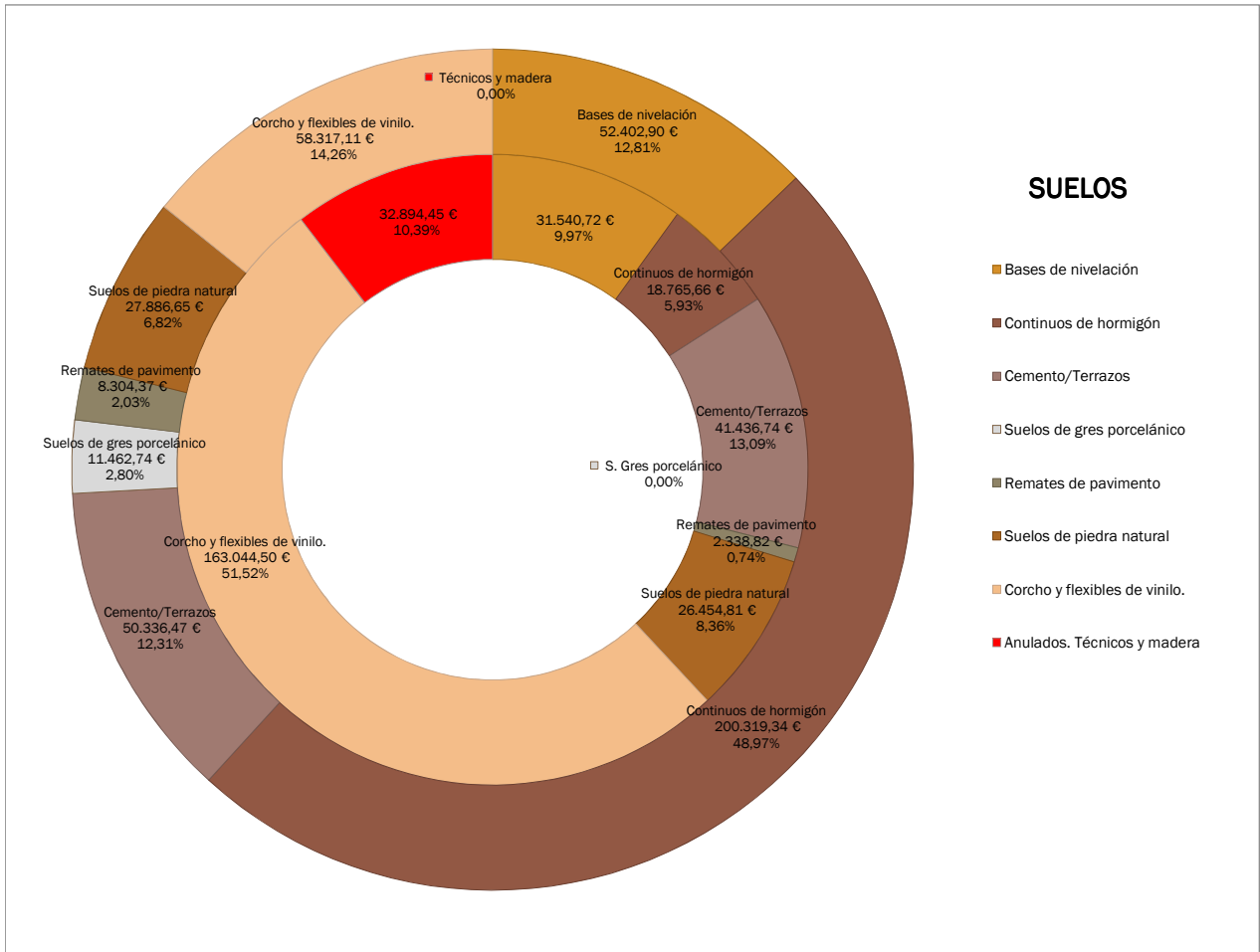
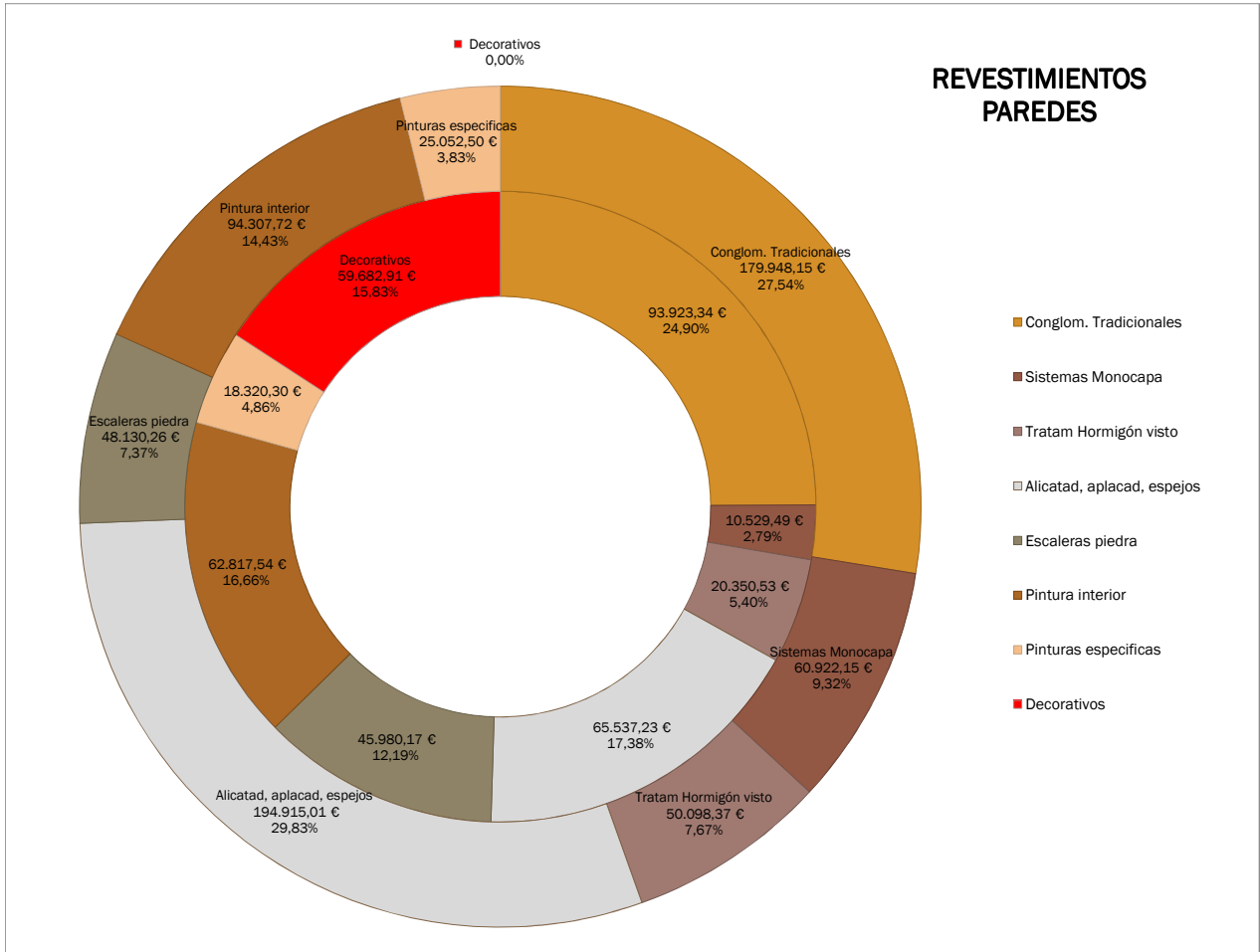
COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS



COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS

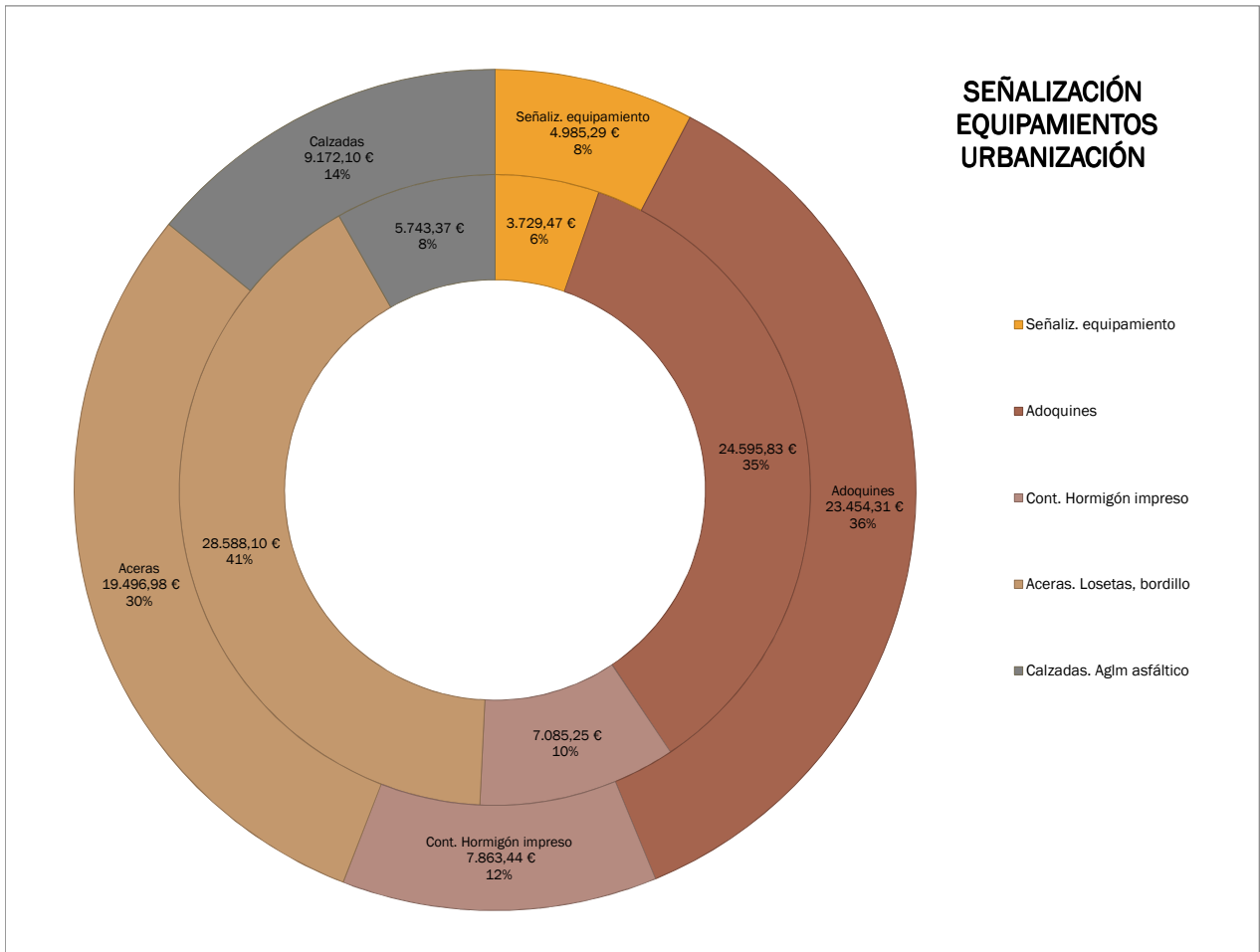
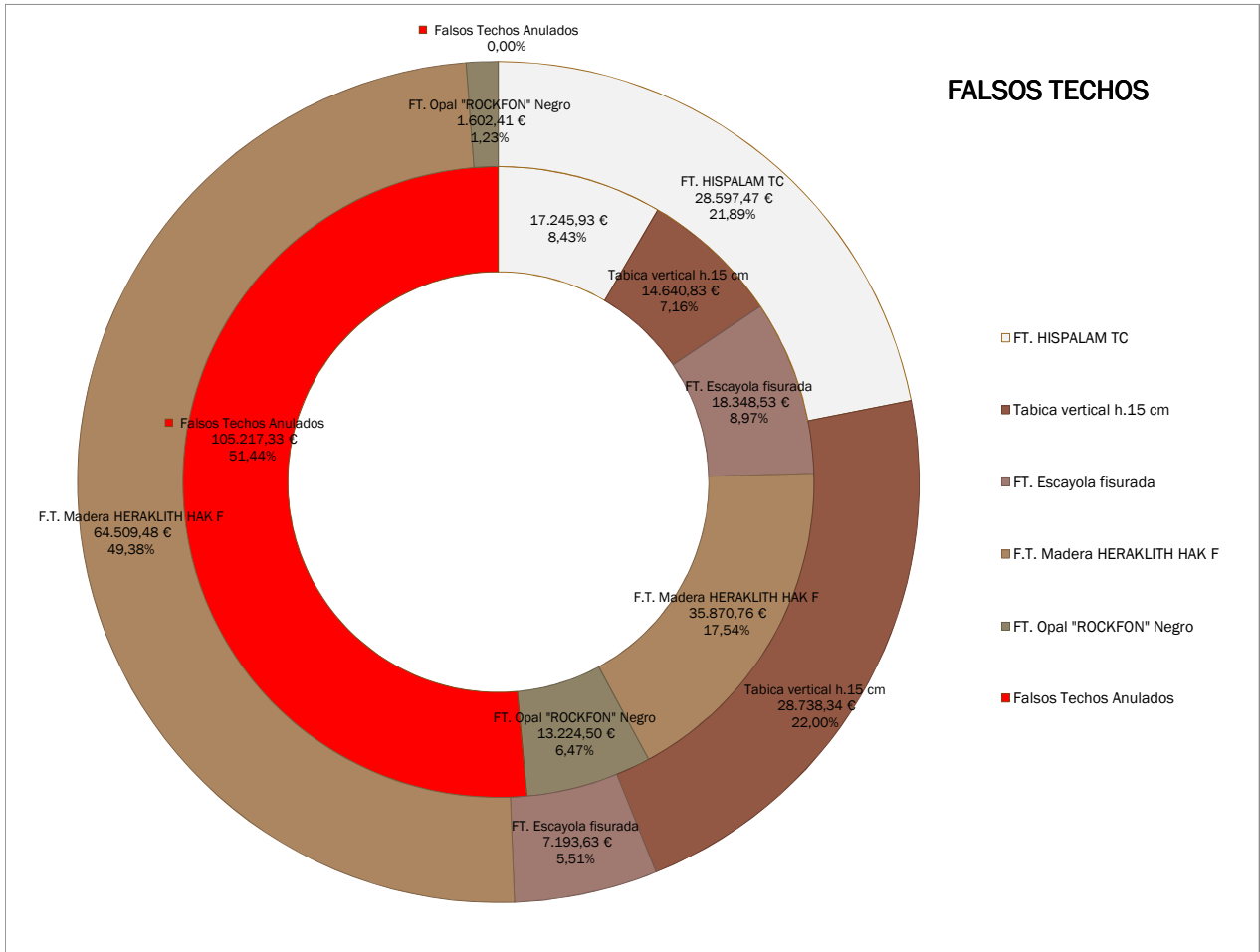


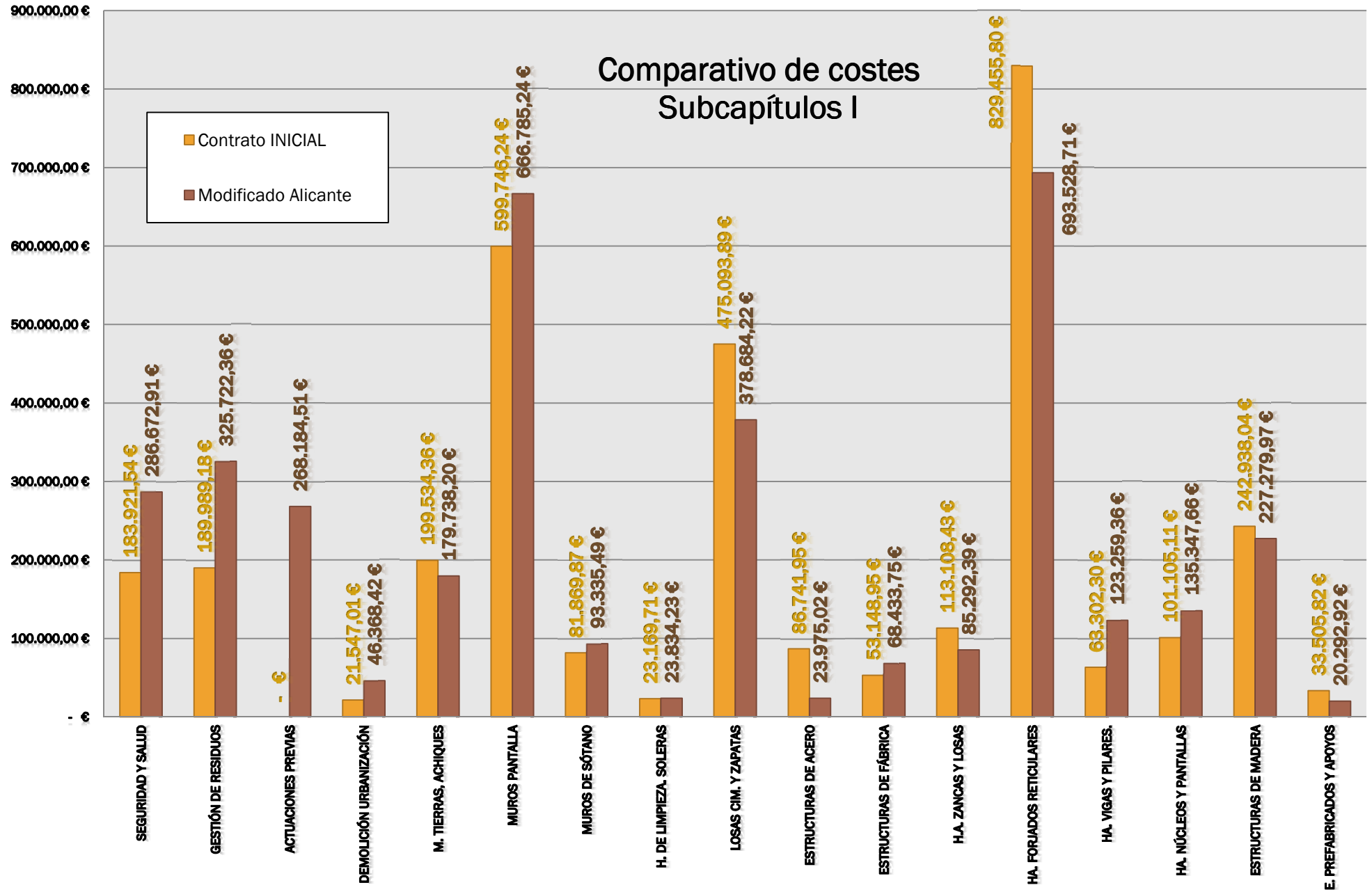
COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS

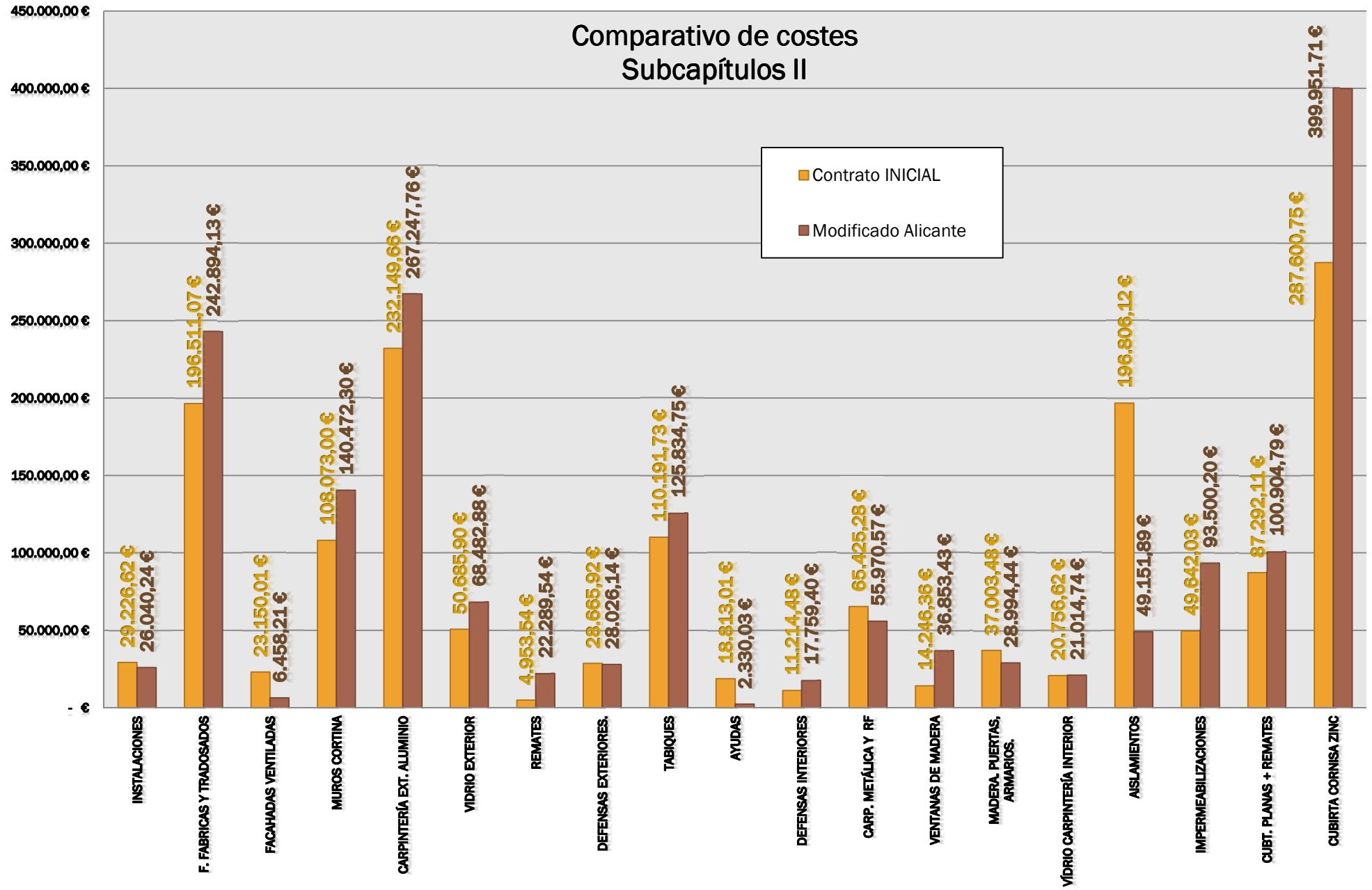


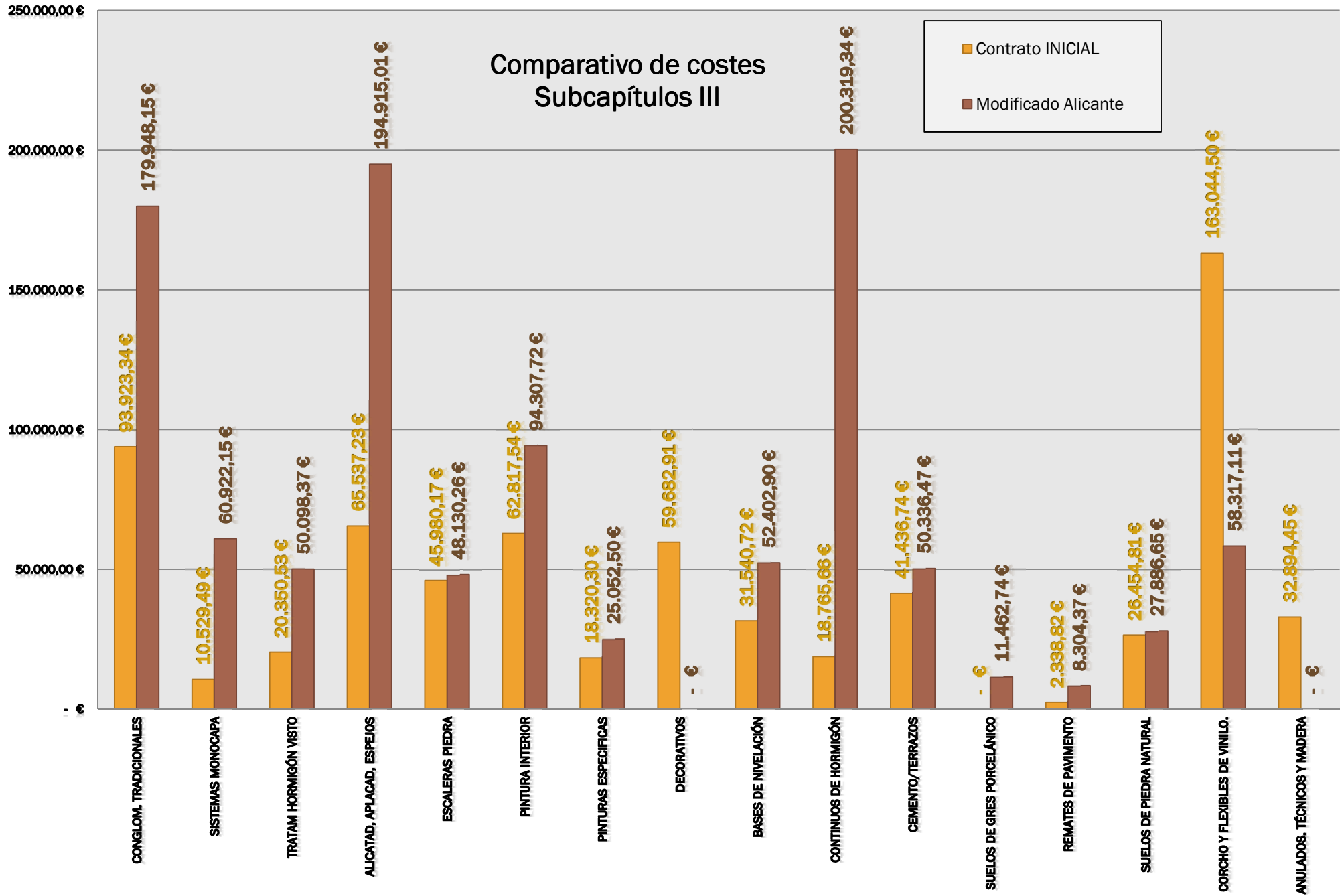


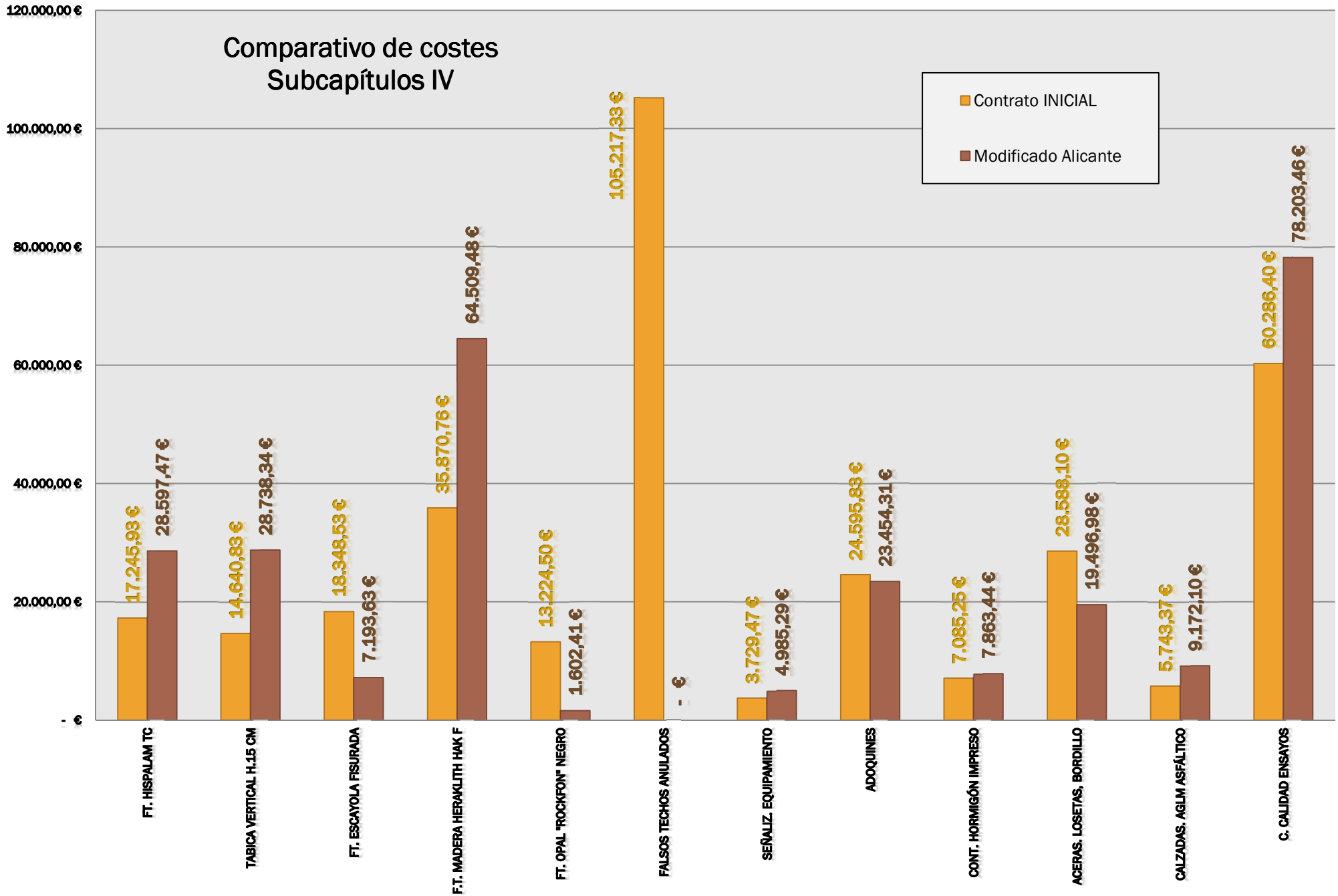
COMPARATIVO SUBCAPÍTULOS





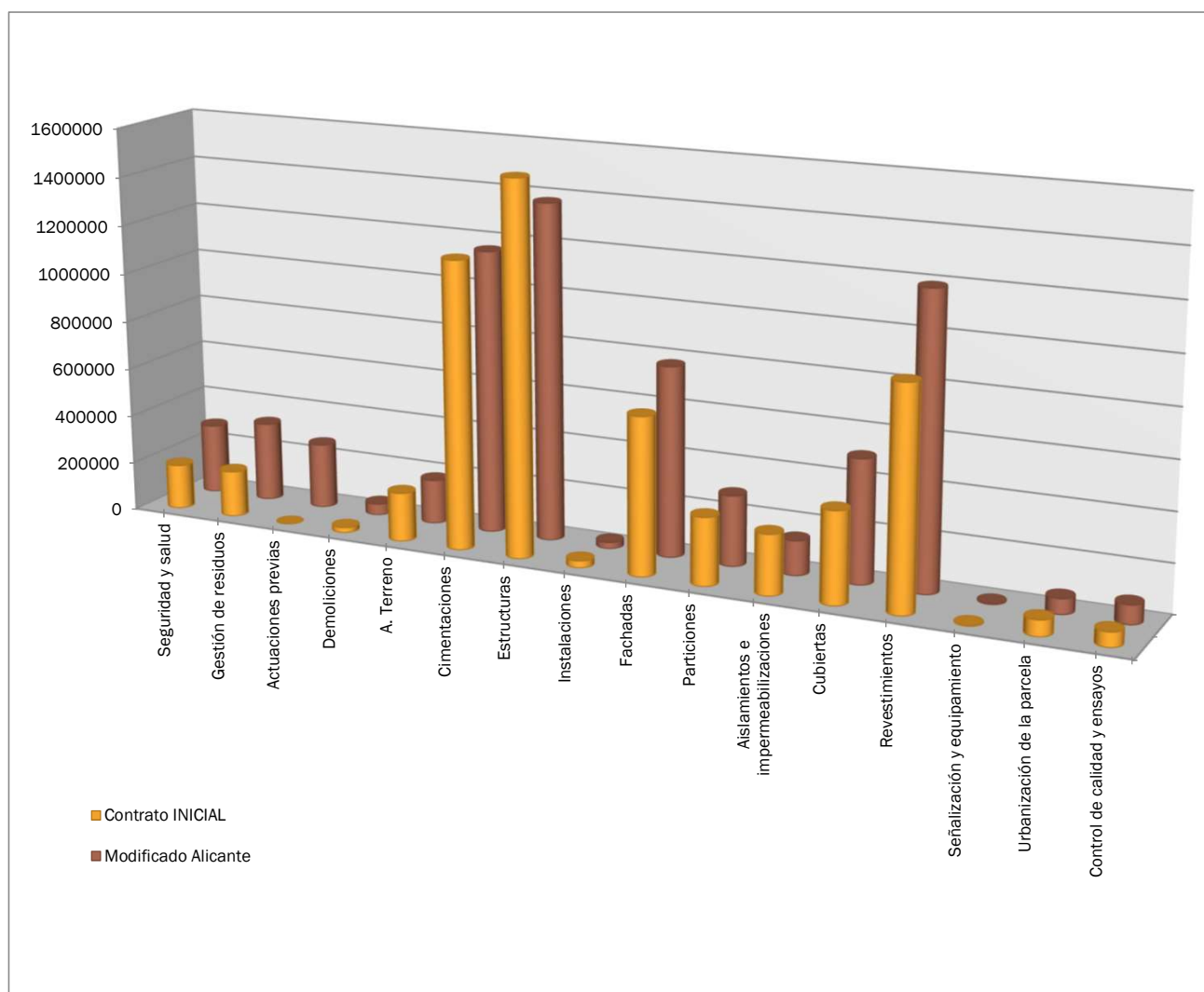






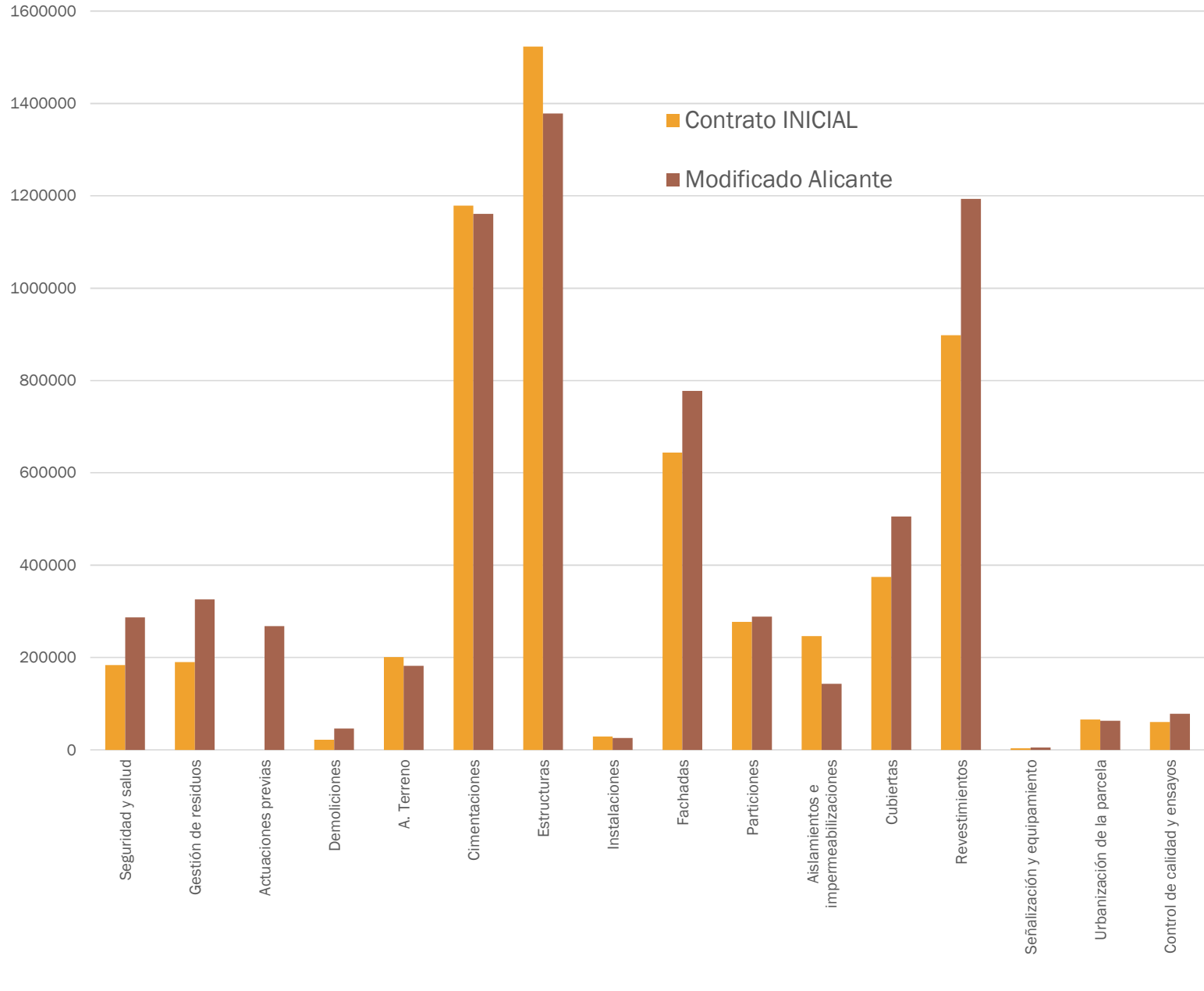
EDIFICIO NUEVO Y URBANIZACIÓN CAMPUS DE ALCOY  
GRÁFICO COMPARATIVO POR CAPÍTULO

ID	Concepto	Contrato INICIAL	Modificado Alicante	Diferencia €	Variación %. BAJA
Y	Capítulo Seguridad y salud	183921,54	286672,91	-102.751,37	-35,84%
G	Capítulo Gestión de residuos	189989,18	325722,36	-135.733,18	-41,67%
0	Capítulo Actuaciones previas	0	268184,51	-268.184,51	-100,00%
D	Capítulo Demoliciones	21547,01	46368,42	-24.821,41	-53,53%
A	Capítulo A. Terreno	200842,66	181979,1	18.863,56	10,37%
C	Capítulo Cimentaciones	1178571,41	1160721,2	41.656,60	27,07%
E	Capítulo Estructuras	1523306,4	1378221,8	-3.216,35	-46,61%
I	Capítulo Instalaciones	29226,62	26089,64	-932,60	-41,62%
F	Capítulo Fachadas	644.189,10	777.636,96	18.863,56	10,37%
P	Capítulo Particiones	277.650,96	288.757,36	17.850,21	1,54%
N	Capítulo Aislamientos e impermeabilizaciones	246.448,15	142.652,09	-78.748,00	-10,36%
Q	Capítulo Cubiertas	374.892,86	505.029,20	-67.282,38	-10,09%
R	Capítulo Revestimientos	898.165,09	1.193.045,07	-11.465,62	-12,28%
S	Capítulo Señalización y equipamiento	3.729,47	4.985,29	-78.748,00	-10,36%
U	Capítulo Urbanización de la parcela	66.012,55	63.199,63	268,08	1,24%
X	Capítulo Control de calidad y ensayos	60.286,40	78.203,46	96.330,13	25,43%
<b>Diferencia entre presupuesto inicial respecto al proyecto modificado en base de precios de Alicante. (Cambios y corrección de mediciones)</b>		<b>5.898.779,40</b>	<b>6.727.469,00</b>	<b>-828.689,60</b>	<b>-12,32%</b>





## COMPARATIVO POR CAPÍTULO

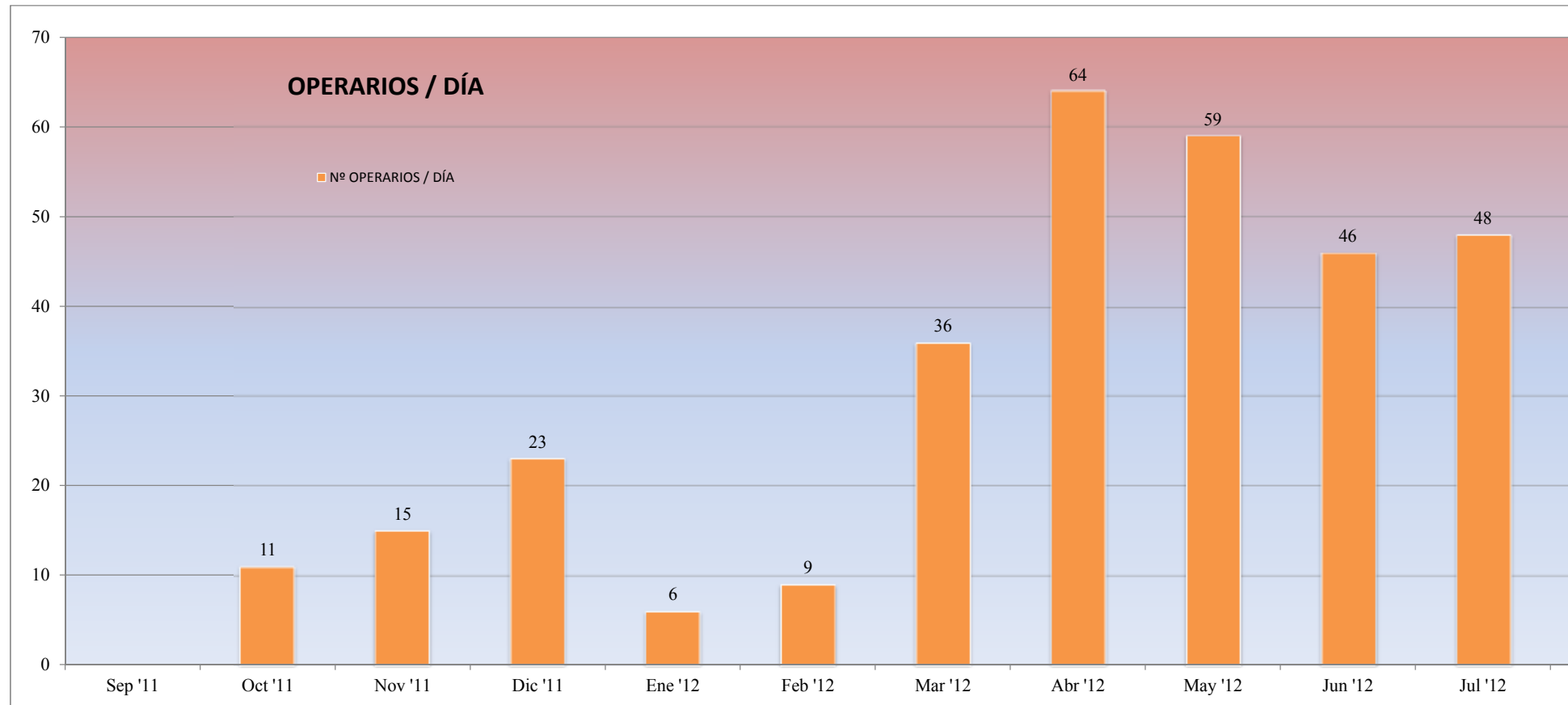


<b>Cronograma de mano de obra</b>	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11	Ene '12	Feb '12	Mar '12	Abr '12	May '12	Jun '12	Jul '12
<b>TOTAL HORAS MENSUALES SEGÚN OFICIO</b>											
mo001 h Oficial 1ª electricista.		3,849					1,065	3,195	4,26		
mo004 h Oficial 1ª fontanero.									17,675		
mo006 h Oficial 1ª montador.											
mo008 h Oficial 1ª carpintero.										337,83	1247,432
mo009 h Oficial 1ª cerrajero.											
mo011 h Oficial 1ª construcción.		193,404	845,735	742,467	344,025	201,054	2359,275	4021,925	4114,73	2847,347	2955,344
mo012 h Oficial 1ª montador de estructura metálica.						13,272				63,165	
mo014 h Oficial 1ª soldador.											
mo015 h Oficial 1ª alicador.											
mo016 h Oficial 1ª instalador de pavimentos de											
mo018 h Oficial 1ª aplicador de láminas										222,133	142,057
mo019 h Oficial 1ª yesero.											
mo021 h Oficial 1ª escayolista.											
mo023 h Oficial 1ª pulidor.											
mo024 h Oficial 1ª pintor.										309,538	563,947
mo025 h Oficial 1ª revocador.											
mo026 h Oficial 1ª jardinero.		3,648									
mo027 h Oficial 1ª de obra pública.											
mo028 h Oficial 1ª cristalero.											
mo029 h Oficial 2ª construcción.									15,796		
mo031 h Ayudante carpintero.										168,916	623,781
mo032 h Ayudante cerrajero.											
mo033 h Ayudante montador de estructura metálica.						26,502				36,161	
mo035 h Ayudante soldador.											
mo036 h Ayudante alicador.											
mo037 h Ayudante instalador de pavimentos de											
mo039 h Ayudante aplicador de láminas										222,133	142,057
mo040 h Ayudante yesero.											
mo045 h Ayudante pintor.										209,403	57,11
mo046 h Ayudante construcción.			4,565		30,3		624,492	1498,247	2436,264	1011,775	355,186
mo048 h Ayudante montador.											
mo052 h Ayudante electricista.		7,905					1,065	3,195	4,26		
mo055 h Ayudante fontanero.									9,98		
mo057 h Ayudante cristalero.											
mo058 h Peón especializado revocador.											
mo059 h Peón especializado construcción.		17,172		944,991			140,37	213,192	215,814		
mo060 h Peón ordinario construcción.		1398,746	1472,691	1721	610,38	1206,348	2868,988	3864,538	3522,544	2265,322	2297,113
mo061 h Peón jardinero.		4,69									
mo063 h Peón escayolista.											

<b>Cronograma de mano de obra</b> <b>TOTAL HORAS MENSUALES SEGÚN OFICIO</b>	Ago '12	Sep '12	Oct '12	Nov '12	Dic '12	Ene '13	Feb '13	Mar '13	Abr '13	May '13	Jun '13
mo001 h Oficial 1ª electricista.										5,428	
mo004 h Oficial 1ª fontanero.	48,082										
mo006 h Oficial 1ª montador.	104,883	156,213		1,764	5,292		1027,989	114,051	40,786		
mo008 h Oficial 1ª carpintero.	83,779									252,796	3,379
mo009 h Oficial 1ª cerrajero.	62,75	280,396	1138,445	248,934				71,442		225,827	
mo011 h Oficial 1ª construcción.	3547,541	2824,227	2187,425	2377,65	1985,541	924,496	546,632	62,61	142,371	144,872	
mo012 h Oficial 1ª montador de estructura metálica.	53,659	5,635									
mo014 h Oficial 1ª soldador.		223,161	111,58				253,652	875,023	481,687	262,526	
mo015 h Oficial 1ª alicatador.						633,824	773,828	547,091			
mo016 h Oficial 1ª instalador de pavimentos de								118,055			
mo018 h Oficial 1ª aplicador de láminas	511,744	37,323	603,098								
mo019 h Oficial 1ª yesero.					391,529	1722,729	861,365				
mo021 h Oficial 1ª escayolista.								772,466			
mo023 h Oficial 1ª pulidor.							346,416	287,447	54,04		
mo024 h Oficial 1ª pintor.	20,323	17,36						92,95	1934,995	169,269	
mo025 h Oficial 1ª revocador.		1167,05									
mo026 h Oficial 1ª jardinero.											
mo027 h Oficial 1ª de obra pública.										50,4	9,625
mo028 h Oficial 1ª cristalero.			249,168	57,358			9,282			193,484	
mo029 h Oficial 2ª construcción.											
mo031 h Ayudante carpintero.	41,896									248,568	4,162
mo032 h Ayudante cerrajero.	62,75	280,396	1138,445	248,934				71,442		225,827	
mo033 h Ayudante montador de estructura metálica.	69,054	3,22									
mo035 h Ayudante soldador.		223,161	111,58				55,773	490,884	481,687	246,156	
mo036 h Ayudante alicatador.						633,824	773,828	547,091			
mo037 h Ayudante instalador de pavimentos de								78,422			
mo039 h Ayudante aplicador de láminas	511,744	37,323	603,098								
mo040 h Ayudante yesero.					222,743	980,069	490,034				
mo045 h Ayudante pintor.		10,5						104,768	2183,173	192,905	
mo046 h Ayudante construcción.	356,983	22,95		391,998	403,729	55,479	112,214	37,405		4,367	
mo048 h Ayudante montador.	104,883	156,213		1,764	5,292		1029,377	114,051	43,196		
mo052 h Ayudante electricista.										5,428	
mo055 h Ayudante fontanero.	48,082										
mo057 h Ayudante cristalero.			249,168	57,358						193,484	
mo058 h Peón especializado revocador.		631,706									
mo059 h Peón especializado construcción.	1078,924	175,573									
mo060 h Peón ordinario construcción.	1363,17	2005,06	1512,208	1199,904	819,59	819,052	511,831	555,81	578,756	474,801	354,507
mo061 h Peón jardinero.											
mo063 h Peón escayolista.								772,466			

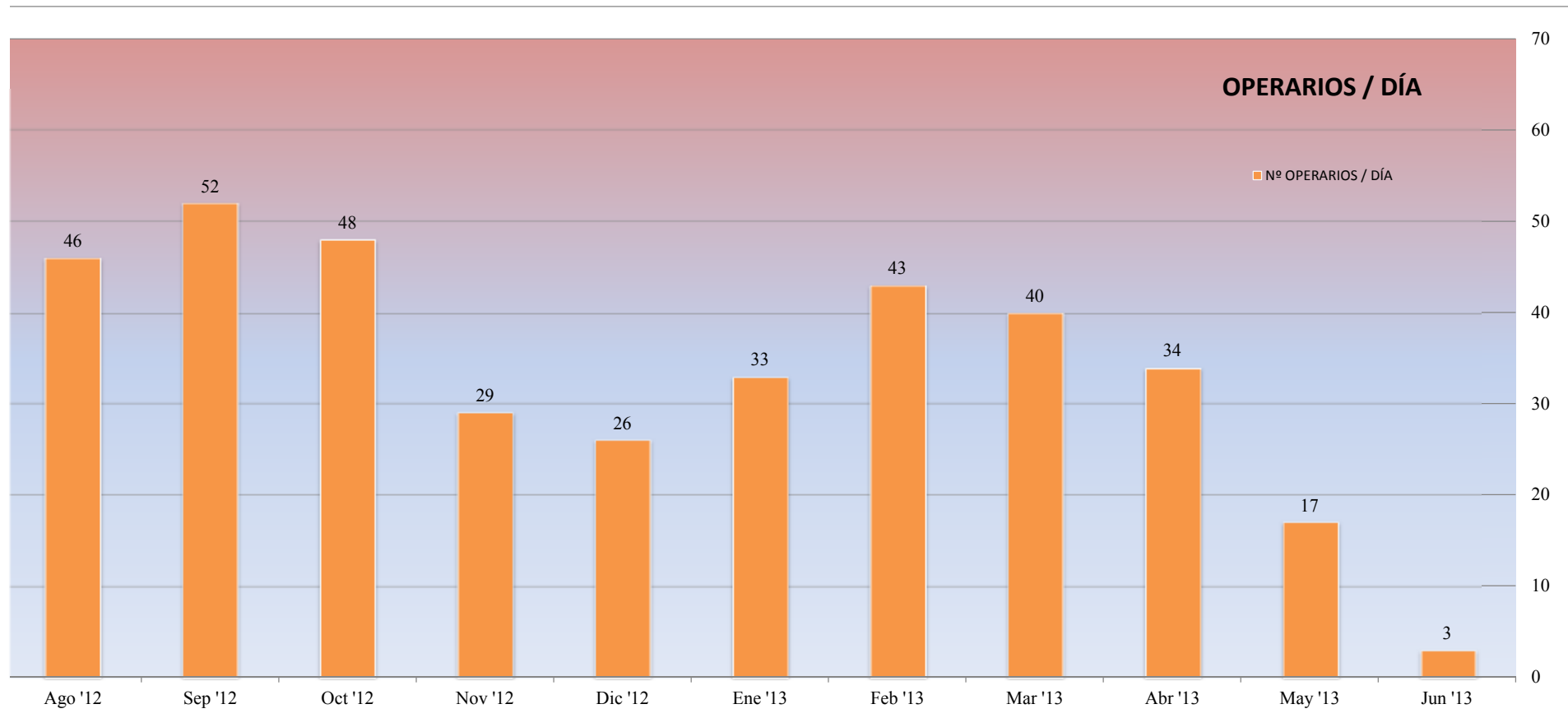
NUMERO DE OPERARIOS POR DÍA.	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11	Ene '12	Feb '12	Mar '12	Abr '12	May '12	Jun '12	Jul '12
TOTAL HORAS		1630	2323	3409	985	1448	5996	9605	10342	7694	8385
TOTAL JORNADAS (8 HORAS)		204	291	427	124	181	750	1201	1293	962	1049
DÍAS LABORABLES	22	20	20	19	21	21	21	19	22	21	22
<b>Nº OPERARIOS / DÍA</b>		<b>11</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>59</b>	<b>46</b>	<b>48</b>

DATOS MENSUALES. DÍAS LABORABLES	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11	Ene '12	Feb '12	Mar '12	Abr '12	May '12	Jun '12	Jul '12
DÍAS DEL MES	30	31	30	31	31	29	31	30	31	30	31
NUMERO DE DÍAS LABORABLES	22	20	20	19	21	21	21	19	22	21	22
DÍAS DEL FIN DE SEMANA	8	10	8	9	9	8	9	9	8	9	9
DÍAS FESTIVOS	0	2	2	3	2	0	1	2	1	0	0



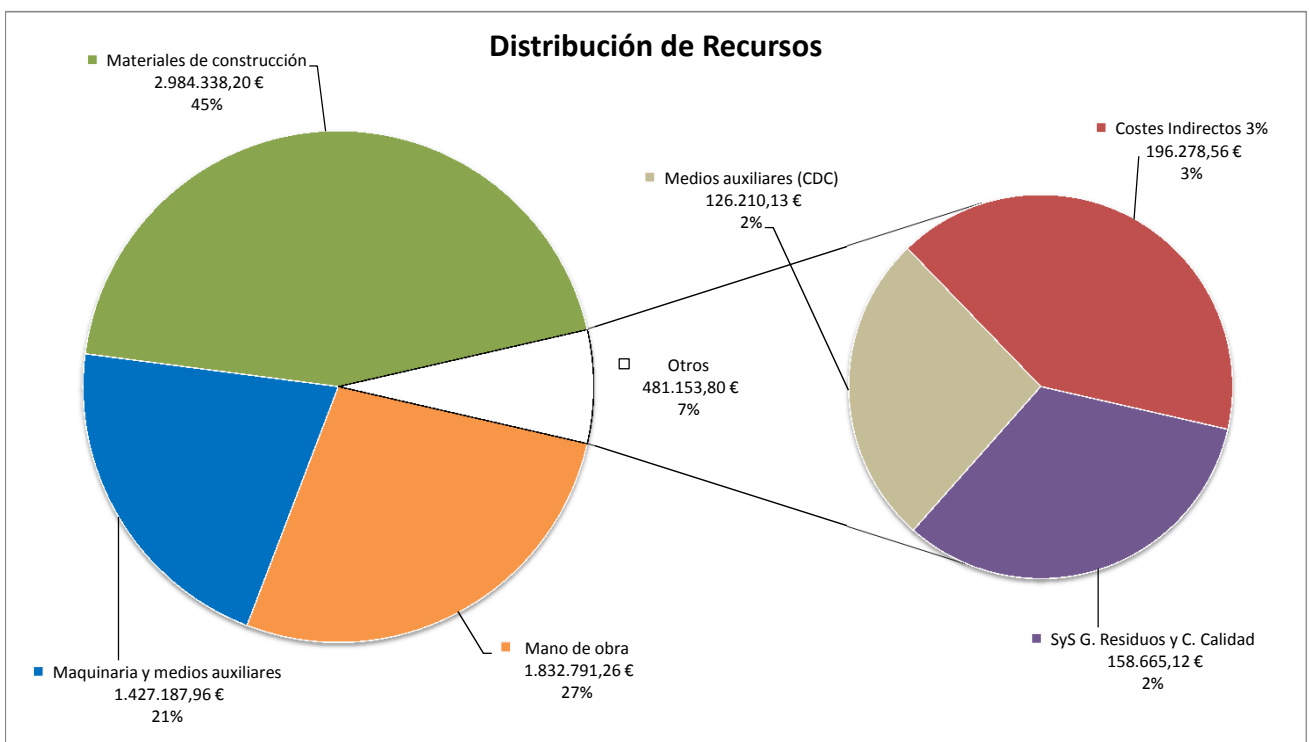
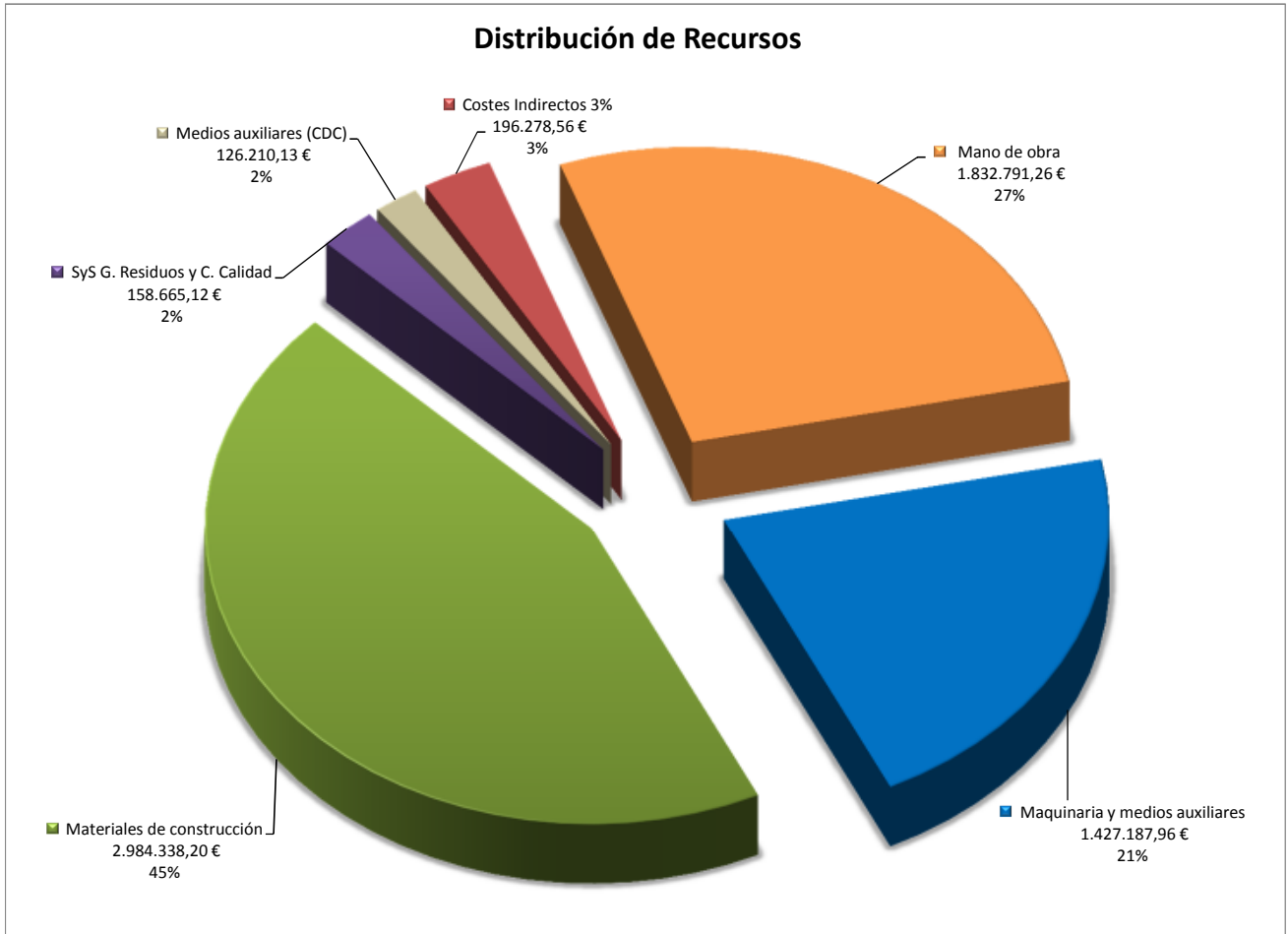
Ago '12	Sep '12	Oct '12	Nov '12	Dic '12	Ene '13	Feb '13	Mar '13	Abr '13	May '13	Jun '13	NUMERO DE OPERARIOS POR DÍA.
8071	8258	7905	4586	3834	5770	6793	5714	5941	2897	372	TOTAL HORAS
1009	1033	989	574	480	722	850	715	743	363	47	TOTAL JORNADAS (8 HORAS)
22	20	21	20	19	22	20	18	22	22	20	DÍAS LABORABLES
46	52	48	29	26	33	43	40	34	17	3	Nº OPERARIOS / DÍA

Ago '12	Sep '12	Oct '12	Nov '12	Dic '12	Ene '13	Feb '13	Mar '13	Abr '13	May '13	Jun '13	DATOS MENSUALES. DÍAS
31	30	31	30	31	31	28	31	30	31	30	DÍAS DEL MES
22	20	21	20	19	22	20	18	22	22	20	NUMERO DE DÍAS LABORABLES
8	10	8	8	10	8	8	10	8	8	10	DÍAS DEL FIN DE SEMANA
1	0	2	2	3	2	0	3	0	1	0	DÍAS FESTIVOS



<b>Distribución de recursos</b>			
Mano de obra	1.832.791,26 €	6.529.192,67 €	CD. Costes Directos
Maquinaria y medios auxiliares	1.427.187,96 €		
Materiales de construcción	2.984.338,20 €		
SyS G. Residuos y C. Calidad	158.665,12 €		
Medios auxiliares (CDC)	126.210,13 €		
Costes Indirectos 3%	196.278,56 €	196.278,56 €	CI. Costes Indirectos

**PEM 6.725.471,22 €**





Cuadro de mano de obra

## Cuadro de mano de obra

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas h	Total
1	mo001	Oficial 1ª electricista.	17,230	17,797 h	306,64
2	mo004	Oficial 1ª fontanero.	17,230	65,757 h	1.132,99
3	mo006	Oficial 1ª montador.	17,230	1.450,978 h	25.000,35
4	mo008	Oficial 1ª carpintero.	16,960	1.925,217 h	32.651,68
5	mo009	Oficial 1ª cerrajero.	16,940	2.027,794 h	34.350,83
6	mo011	Oficial 1ª construcción.	16,680	33.368,672 h	556.589,45
7	mo012	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	16,680	135,731 h	2.263,99
8	mo014	Oficial 1ª soldador.	16,680	2.207,629 h	36.823,25
9	mo015	Oficial 1ª alicatador.	16,680	1.954,743 h	32.605,11
10	mo016	Oficial 1ª instalador de pavimentos de madera.	16,680	118,055 h	1.969,16
11	mo018	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,680	1.516,356 h	25.292,82
12	mo019	Oficial 1ª yesero.	16,680	2.975,623 h	49.633,39
13	mo021	Oficial 1ª escayolista.	16,680	772,466 h	12.884,73
14	mo023	Oficial 1ª pulidor.	16,680	687,904 h	11.474,24
15	mo024	Oficial 1ª pintor.	16,680	3.108,382 h	51.847,81
16	mo025	Oficial 1ª revocador.	16,680	1.167,050 h	19.466,39
17	mo026	Oficial 1ª jardinero.	16,680	3,648 h	60,85
18	mo027	Oficial 1ª de obra pública.	16,680	60,025 h	1.001,22
19	mo028	Oficial 1ª cristalero.	16,520	509,292 h	8.413,50
20	mo029	Oficial 2ª construcción.	16,430	15,796 h	259,53
21	mo031	Ayudante carpintero.	16,630	1.087,321 h	18.082,15
22	mo032	Ayudante cerrajero.	16,570	2.027,794 h	33.600,55
23	mo033	Ayudante montador de estructura metálica.	16,510	134,937 h	2.227,81
24	mo035	Ayudante soldador.	16,510	1.609,241 h	26.568,57
25	mo036	Ayudante alicatador.	16,510	1.954,743 h	32.272,81
26	mo037	Ayudante instalador de pavimentos de madera.	16,510	78,422 h	1.294,75
27	mo039	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	16,510	1.516,356 h	25.035,04
28	mo040	Ayudante yesero.	16,510	1.692,846 h	27.948,89
29	mo045	Ayudante pintor.	16,510	2.757,860 h	45.532,27
30	mo046	Ayudante construcción.	16,510	7.345,954 h	121.281,70
31	mo048	Ayudante montador.	16,510	1.454,776 h	24.018,35
32	mo052	Ayudante electricista.	16,480	21,853 h	360,14
33	mo055	Ayudante fontanero.	16,480	58,062 h	956,86
34	mo057	Ayudante cristalero.	16,690	500,010 h	8.345,17
35	mo058	Peón especializado revocador.	16,560	631,706 h	10.461,05
36	mo059	Peón especializado construcción.	16,240	2.786,037 h	45.245,24
37	mo060	Peón ordinario construcción.	15,700	31.422,333 h	493.330,63
38	mo061	Peón jardinero.	15,700	4,690 h	73,63
39	mo063	Peón escayolista.	15,700	772,466 h	12.127,72

**Total mano de obra: 1.832.791,26**

Cuadro de maquinaria

## Cuadro de maquinaria

Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad Ud	Total
1	mq01exn 020	<b>Excavadora hidráulica s/neumáticos 84 CV.</b>	38,450	14,665 h	563,87
2	mq01exn 030	<b>Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.</b>	36,120	280,113 h	10.117,68
3	mq01exn 050	<b>Retroexcavadora con martillo rompedor 115 CV.</b>	55,630	957,100 h	53.243,47
4	mq01fre 010a	<b>Fresadora para muro pantalla.</b>	53,920	726,804 h	39.189,27
5	mq01fre 011	Transporte, puesta en obra y retirada de máquina <b>fresadora para muro pantalla.</b>	987,070	1,315 Ud	1.298,00
6	mq01pan 010	<b>Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.</b>	38,450	44,676 h	1.717,79
7	mq01pan 070	<b>Minicargadora s/neumáticos 40 CV.</b>	33,970	448,266 h	15.227,60
8	mq01ret 010	<b>Miniretrocargadora s/neumáticos 20 CV.</b>	37,080	125,888 h	4.667,93
9	mq01ret 020	<b>Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.</b>	30,760	971,990 h	29.898,41
10	mq01ret 020b	<b>Retrocargadora sobre neumáticos, de 75 CV.</b>	35,520	0,008 h	0,28
11	mq02cia 020	<b>Camión con cuba de agua.</b>	30,790	50,106 h	1.542,76
12	mq02com 010	<b>Compactador neumático autopropulsado 12/22 t.</b>	49,700	1,818 h	90,35
13	mq02ext 030	<b>Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV.</b>	68,610	1,818 h	124,73
14	mq02mot 010	<b>Motoniveladora de 135 CV.</b>	47,310	15,866 h	750,62
15	mq02mot 020	<b>Motoniveladora de 200 CV.</b>	52,300	13,262 h	693,60
16	mq02rod 010	<b>Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.</b>	3,630	103,152 h	374,44
17	mq02rod 020	<b>Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.</b>	5,460	67,855 h	370,49
18	mq02rop 020	<b>Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.</b>	7,240	26,499 h	191,85
19	mq02rot 020	<b>Rodillo vibratorio tándem articulado de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.</b>	14,160	145,888 h	2.065,77
20	mq02rov 010a	<b>Rodillo vibrante autopropulsado mixto 3 t.</b>	34,890	33,666 h	1.174,61
21	mq02rov 010b	<b>Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.</b>	55,000	39,391 h	2.166,51
22	mq02rov 020	<b>Rodillo vibrante dúplex autopropulsado de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.</b>	9,680	6,174 h	59,76
23	mq03mpi 010	<b>Aplicador manual para cartuchos de inyección de resinas, con accesorio mezclador.</b>	1,320	1.134,133 h	1.497,06
24	mq03pae 050f	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo de máquina <b>pantalladora</b> , para pantallas de 60 cm de espesor.	4.705,530	2,620 Ud	12.328,49
25	mq03pae 051	Transporte, puesta en obra y retirada de <b>equipo completo de lodos tixotrópicos</b> (bentonita).	2.028,250	1,310 Ud	2.657,01

26	mq03pae 060fefb	Repercusión, por m <sup>2</sup> de muro pantalla de 60 cm de espesor y <b>hasta 30 m</b> de profundidad, de los trabajos de <b>excavación con cuchara bivalva y uso de lodos tixotrópicos</b> , en terreno cohesivo sin rechazo en el SPT, colocación de armaduras, trabajos de <b>soldadura y oxicorte</b> en caso de solape, y <b>vertido del hormigón</b> ; realizados por bataches de de 2,65 a 3,00 m de longitud.	38,860	3.442,313 Ud	133.768,28
27	mq03pae 070	<b>Reparación de la excavación deteriorada de bataches en muros pantalla</b> , excavando nuevamente la superficie deteriorada debido a hundimientos y derrumbes incontrolados del terreno.	73,160	62,880 m <sup>2</sup>	4.600,30
28	mq03pae 080	<b>Trépano.</b>	195,210	20,960 h	4.091,60
29	mq03pae 090	Máquina <b>perforadora</b> equipada con <b>hélice provista de picas de widia.</b>	227,740	20,960 h	4.773,43
30	mq03pan 010	Transporte, puesta en obra y retirada de <b>equipo completo</b> para realización de <b>anclajes al terreno.</b>	3.458,700	1,310 Ud	4.530,90
31	mq03pan 020a	Repercusión, por metro de <b>anclaje provisional</b> de muro pantalla, de los trabajos de <b>perforación del muro y del terreno</b> , con o sin entubación.	11,960	916,345 m	10.959,49
32	mq03pan 020b	Repercusión, por metro de <b>anclaje permanente</b> de muro pantalla, de los trabajos de <b>perforación del muro y del terreno</b> , con o sin entubación.	50,640	66,810 m	3.383,26
33	mq03pan 040	<b>Equipo de tesado</b> compuesto por gato de tesado multifilar y central hidráulica, para <b>anclajes permanentes</b> en muros pantalla.	95,650	31,452 h	3.008,38
34	mq03tab 040	<b>Equipo de hinca de perfiles metálicos.</b>	42,540	7,532 h	320,41
35	mq04cab 020	<b>Camión basculante de 10 t. de carga.</b>	27,820	29,543 h	821,89
36	mq04cab 030	<b>Camión basculante de 12 t. de carga.</b>	33,910	18,363 h	622,69
37	mq04cab 050	<b>Camión basculante de 20 t. de carga.</b>	35,650	5.575,426 h	198.763,94
38	mq04cag 010a	<b>Camión con grúa de hasta 6 t.</b>	41,750	0,840 h	35,07
39	mq04cag 010b	<b>Camión con grúa de hasta 10 t.</b>	47,270	0,959 h	45,33
40	mq04cap 010c	<b>Camión para transporte, de 24 t de carga.</b>	43,920	7,560 h	332,04
41	mq04dua 020	<b>Dumper autocargable de 2 t de carga útil</b> , con mecanismo hidráulico.	7,830	235,927 h	1.847,31
42	mq04res 010ag	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de <b>residuos inertes de hormigón</b> producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga	76,990	377,382 Ud	29.054,64
43	mq04res 010bg	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes de <b>ladrillos,</b>	76,990	51,550 Ud	3.968,83
44	mq04res 010dg	<b>Carga y cambio de contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes de <b>madera</b>	125,110	16,784 Ud	2.099,85
45	mq04res 010eg	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes <b>vítreos</b>	125,110	1,198 Ud	149,88
46	mq04res 010fg	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes <b>plásticos</b>	125,110	29,962 Ud	3.748,55

47	mq04res 010gg	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes de <b>papel y cartón</b> , producidos en obras de construcción	125,110	17,970 Ud	2.248,23
48	mq04res 010hg	Carga y cambio de <b>contenedor de 7 m<sup>3</sup></b> , para recogida de residuos inertes <b>metálicos</b>	125,110	8,386 Ud	1.049,17
49	mq05mai 030	<b>Martillo neumático.</b>	2,790	32,950 h	91,93
50	mq05pdm 010	<b>Compresor portátil eléctrico 2 m<sup>3</sup>/min.</b>	2,320	764,166 h	1.772,87
51	mq05pdm 030	<b>Compresor portátil eléctrico 5 m<sup>3</sup>/min.</b>	4,210	9,492 h	39,96
52	mq05pdm 110	<b>Compresor portátil diesel media presión 10 m<sup>3</sup>/min.</b>	4,740	23,458 h	111,19
53	mq05per 010	<b>Perforadora para hormigón.</b>	4,490	202,585 h	909,61
54	mq06bau 050aa	Transporte, montaje y desmontaje de sistema de <b>agotamiento de aguas</b> , con <b>bomba sumergible de pozo de 25 m<sup>3</sup>/h.</b> incluso	2.940,000	1,182 Ud	3.475,08
55	mq06bau 060	Alquiler diario de <b>bomba sumergible de pozo, de 3 CV</b> de potencia.	23,440	312,048 Ud	7.314,41
56	mq06pym 010	<b>Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, 3 m<sup>3</sup>/h.</b>	6,550	6.087,936 h	39.875,98
57	mq06pym 020	<b>Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.</b>	8,390	223,948 h	1.878,92
58	mq07cce 010a	<b>Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m</b> de altura máxima de trabajo y <b>260 kg</b> de carga máxima.	18,980	118,102 h	2.241,58
59	mq07gte 010a	<b>Grúa autopropulsada de brazo telescópico</b> con una capacidad de elevación de <b>12 t y 20 m</b> de altura máxima de trabajo.	48,870	7,607 h	371,75
60	mq07gte 010c	<b>Grúa autopropulsada de brazo telescópico</b> con una capacidad de elevación de <b>30 t y 27 m</b> de altura máxima de trabajo.	55,570	809,295 h	44.972,52
61	mq07gte 010d	<b>Grúa autopropulsada de brazo telescópico</b> con una capacidad de elevación de <b>40 t y 35 m</b> de altura máxima de trabajo.	65,530	18,641 h	1.221,54
62	mq07gto 010gc	<b>Alquiler mensual de grúa torre</b> para transporte de materiales de 50 m de flecha y 1200 kg de carga en punta, incluso telemando, <b>mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.</b>	1.710,370	23,037 Ud	39.401,79
63	mq07gto 020gc	<b>Transporte y retirada de grúa torre</b> para transporte de materiales de 50 m de flecha y 1200 kg de carga en punta.	995,360	2,194 Ud	2.183,82
64	mq07gto 030gc	<b>Montaje y desmontaje de grúa torre</b> para transporte de materiales de 50 m de flecha y 1200 kg de carga en punta.	3.857,030	2,194 Ud	8.462,32
65	mq07ple 010n	<b>Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera</b> de 15 m de altura máxima de trabajo, incluso <b>mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.</b>	120,600	23,117 Ud	2.787,91
66	mq07ple 020n	<b>Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera</b> de 15 m de altura máxima de trabajo.	120,000	1,651 Ud	198,12
67	mq08fra 010	<b>Fratasadora mecánica de hormigón.</b>	3,960	5.372,325 h	21.274,41
68	mq08sol 020	Equipo y elementos auxiliares para <b>soldadura eléctrica.</b>	2,420	76,780 h	185,81
69	mq08vib 020	<b>Regla vibrante de 3 m.</b>	3,650	1.223,851 h	4.467,06



70	mq08war 010	<b>Hidrolimpiadora a presión.</b>	5,780	13,017 h	75,24
71	mq08war 030	Equipo para <b>corte de juntas en pavimentos de hormigón.</b>	7,890	670,135 h	5.287,37
72	mq08war 070	Corte en <b>asfalto con cortadora de disco.</b>	1,920	503,555 m	966,83
73	mq08war 120	<b>Taladradora eléctrica de mano.</b>	2,780	12,276 h	34,13
74	mq08war 150	<b>Pulidora para pavimentos pétreos o de terrazo</b> , compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas, refrigeradas con agua.	3,240	508,341 h	1.647,02
75	mq08war 155	<b>Abrillantadora</b> para el cristalizado o el abrillantado de <b>pavimentos pétreos o de terrazo</b> , compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética.	1,680	276,902 h	465,20
76	mq09sie 010	<b>Motosierra a gasolina.</b>	2,470	0,612 h	1,51
77	mq13ats 010ia	<b>Alquiler diario de m<sup>2</sup> de andamio tubular</b> normalizado, tipo <b>multidireccional</b> , de <b>31 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en	0,130	251.885,349 Ud	32.745,10
78	mq13ats 011ia	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>montaje de andamio tubular</b> normalizado, tipo <b>multidireccional</b> , de <b>31 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero	5,480	2.798,726 Ud	15.337,02
79	mq13ats 012ia	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>desmontaje de andamio tubular</b> normalizado, tipo <b>multidireccional</b> , de <b>31 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura	3,520	2.798,726 Ud	9.851,52
80	mq13ats 013ia	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>transporte</b> a obra y retirada de <b>andamio tubular</b> normalizado, tipo <b>multidireccional</b> , de <b>31 m de altura</b>	2,290	2.798,726 Ud	6.409,08
81	mq13ats 020ae	<b>Alquiler diario de m<sup>3</sup> de andamio estructural de volumen</b> , de <b>10 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular	0,040	230.789,952 Ud	9.231,60
82	mq13ats 020be	<b>Alquiler diario de m<sup>3</sup> de andamio estructural de volumen</b> , de <b>20 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48.3 mm	0,040	159.443,426 Ud	6.377,74
83	mq13ats 021ae	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>montaje de andamio estructural de volumen</b> , de <b>10 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en	2,720	5.840,941 Ud	15.887,36
84	mq13ats 021be	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>montaje de andamio estructural de volumen</b> , de <b>20 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en	3,040	5.314,781 Ud	16.156,93
85	mq13ats 022ae	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>desmontaje de andamio estructural de volumen</b> , de <b>10 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en	1,770	5.840,941 Ud	10.338,47
86	mq13ats 022be	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>desmontaje de andamio estructural de volumen</b> , de <b>20 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en	1,980	5.314,781 Ud	10.523,27
87	mq13ats 023ae	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>transporte</b> a obra y retirada de <b>andamio estructural de volumen</b> , de <b>10 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero	0,970	5.840,941 Ud	5.665,71
88	mq13ats 023be	Repercusión, por m <sup>3</sup> , de <b>transporte</b> a obra y retirada de <b>andamio estructural de volumen</b> , de <b>20 m de altura máxima</b> de trabajo, constituido por estructura tubular de acero	0,970	5.314,781 Ud	5.155,34
89	mq13ats 030a	<b>Alquiler diario de m<sup>2</sup> de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	0,090	53.882,475 Ud	4.849,42
90	mq13ats 031a	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>montaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	3,590	889,995 Ud	3.195,08
91	mq13ats 031b	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>montaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	4,020	667,496 Ud	2.683,33

92	mql3ats 032a	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>desmontaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	2,330	889,995 Ud	2.073,69
93	mql3ats 032b	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>desmontaje de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	2,620	667,496 Ud	1.748,84
94	mql3ats 033a	Repercusión, por m <sup>2</sup> , de <b>transporte a obra y retirada de plataforma de trabajo de chapa perforada de acero.</b>	1,750	1.557,491 Ud	2.725,61
95	mql3ats 070a	<b>Alquiler diario de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	6,460	377,829 Ud	2.440,78
96	mql3ats 070d	<b>Alquiler diario de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	12,930	629,715 Ud	8.142,21
97	mql3ats 071a	<b>Montaje de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero</b>	485,000	4,197 Ud	2.035,55
98	mql3ats 071d	<b>Montaje de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección cuadrada, de acero</b>	727,500	6,995 Ud	5.088,86
99	mql3ats 072a	<b>Desmontaje de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	388,000	4,197 Ud	1.628,44
100	mql3ats 072d	<b>Desmontaje de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	582,000	6,995 Ud	4.071,09
101	mql3ats 073a	<b>Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada monomástil, de 10 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	349,200	4,197 Ud	1.465,59
102	mql3ats 073d	<b>Transporte a obra y retirada de plataforma motorizada bimástil, de 30 m de longitud y 150 m de altura máxima de trabajo, con 1500 kg de capacidad de carga, constituida por estructura con perfilería de sección</b>	465,600	6,995 Ud	3.256,87
103	mt07www 020	Suministro y colocación de <b>tramo de empotramiento para grúa torre.</b>	1.045,860	2,000 Ud	2.091,72
104	mt08efl 010a	Montaje y desmontaje de sistema de <b>encofrado continuo para forjado de losa maciza</b> de hormigón armado, hasta 3 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	13,120	208,670 m <sup>2</sup>	2.737,75
105	mt08efq 010a	Montaje y desmontaje de sistema de <b>encofrado continuo para forjado reticular</b> de hormigón armado, con <b>casetón recuperable</b> , hasta 3 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	12,230	8.141,254 m <sup>2</sup>	99.567,54

106	mt08efr 010b	Montaje y desmontaje de sistema de <b>encofrado continuo para forjado reticular</b> de hormigón armado, con <b>casetón perdido</b> , entre 3 y 4 m de altura libre de planta, compuesto de: puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles.	13,750	4.411,638 m <sup>2</sup>	60.660,02
107	mt08ema 020bb	<b>Encofrado</b> y desencofrado a <b>dos caras</b> , en <b>muros</b> , con <b>tableros de madera</b> hidrofugada aglomerada de 22 mm, <b>hasta 6 m de altura</b> , incluso p/p de elementos para paso de instalaciones.	29,010	1.936,678 m <sup>2</sup>	56.183,03
108	mt08ema 020ca	<b>Encofrado</b> y desencofrado a <b>dos caras</b> con formación de <b>huecos</b> , en <b>muros</b> , con <b>tableros de madera</b> hidrofugada aglomerada de 22 mm, <b>hasta 3 m de altura</b> , incluso p/p de elementos para paso de instalaciones y formación de huecos.	22,250	1.151,453 m <sup>2</sup>	25.619,83
109	mt08ema 020cb	<b>Encofrado</b> y desencofrado a <b>dos caras</b> con formación de <b>huecos</b> , en <b>muros</b> , con <b>tableros de madera</b> hidrofugada aglomerada de 22 mm, <b>hasta 6 m de altura</b> , incluso p/p de elementos para paso de instalaciones y formación de huecos.	29,590	839,079 m <sup>2</sup>	24.828,35
110	mt08eme 010g	<b>Encofrado</b> y desencofrado metálico, en <b>muretes guía</b> para muros pantalla.	6,010	506,310 m <sup>2</sup>	3.042,92
111	mt08eme 010h	<b>Encofrado</b> y desencofrado metálico, en <b>vigas de atado</b> de paneles de <b>muros pantalla</b> .	11,070	723,300 m <sup>2</sup>	8.006,93
112	mt08eme 030ca	<b>Encofrado</b> y desencofrado a <b>dos caras</b> con formación de <b>huecos</b> , en muros, con <b>paneles metálicos</b> modulares, <b>hasta 3 m de altura</b> , incluso p/p de elementos para paso de instalaciones y formación de huecos.	16,050	157,320 m <sup>2</sup>	2.524,99
113	mt08eme 030cb	<b>Encofrado</b> y desencofrado a <b>dos caras</b> con formación de <b>huecos</b> , en muros, con <b>paneles metálicos</b> modulares, <b>hasta 6 m de altura</b> , incluso p/p de elementos para paso de instalaciones y formación de huecos.	19,440	670,920 m <sup>2</sup>	13.042,68
114	mt08eup 010aa	Montaje y desmontaje de <b>encofrado</b> para <b>soportes de hormigón</b> armado de sección <b>rectangular o cuadrada</b> , de <b>hasta 3 m</b> de altura, realizado con chapas metálicas reutilizables de 50x50 cm, incluso p/p de	7,750	2.590,399 m <sup>2</sup>	20.075,59
115	mt08eup 010ba	Montaje y desmontaje de <b>encofrado</b> para <b>soportes de hormigón</b> armado de sección rectangular o cuadrada, de <b>entre 3 y 4 m</b> de altura, realizado con chapas metálicas	7,750	1.804,761 m <sup>2</sup>	13.986,90
116	mt08eup 010ca	Montaje y desmontaje de <b>encofrado</b> para <b>soportes de hormigón</b> armado de sección rectangular o cuadrada, de <b>entre 4 y 5 m</b> de altura, realizado con chapas metálicas	9,300	172,160 m <sup>2</sup>	1.601,09
117	mt08eva 011a	<b>Encofrado</b> y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles, en <b>vigas de hormigón</b> armado, <b>hasta 3 m</b> de altura libre de planta, para <b>acabado visto del hormigón</b> .	42,430	169,052 m <sup>2</sup>	7.172,88

**Encofrado muros de núcleo escalera y ascensor.**  
Encofrado tradicional + sistema trepante. EVITAR HUECOS para paso de instalaciones en sótanos como medida de protección contra incendios.

**Muros de sótano encofrados h<3m. hormigón visto**

**Encofrados de muros de sótano de contención de tierras.** Acabado visto del hormigón, de tablero de madera y artesanal de cañizo, molde a media caña.

**Encofrados muros de sótano acabado liso o para revestir h< 3m.**  
**Planta 1ª, SUR, Bloque 1**

**Contrafuertes del pabellón acabado liso, para revestir, h< 6m.**

118	mt08eva 011c	<b>Encofrado</b> y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles, en <b>vigas de hormigón armado, entre 4 y 5 m</b> de altura libre de planta, para <b>acabado visto del hormigón</b> .	47,590	1.269,268 m <sup>2</sup>	60.404,46
119	mt08eve 010	Montaje y desmontaje de <b>encofrado</b> para <b>losas inclinadas de escalera</b> de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con <b>puntales, sopandas y tableros de madera</b> .	18,070	1.062,925 m <sup>2</sup>	19.207,05
120	mt08eve 020	Montaje y desmontaje de <b>encofrado</b> para formación de <b>peldaño en losas inclinadas de escalera</b> de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	9,890	561,141 m <sup>2</sup>	5.549,68
121	mt08grg 020b	<b>Transporte de bidón de 100 litros</b> de capacidad, apto para almacenar <b>residuos peligrosos</b> , a vertedero específico, <b>instalación de tratamiento de residuos de</b>	36,890	55,000 Ud	2.028,95
122	mt08grg 020c	<b>Transporte de bidón de 200 litros</b> de capacidad, apto para almacenar <b>residuos peligrosos</b> , a vertedero específico, <b>instalación de tratamiento de residuos de</b>	67,880	12,000 Ud	814,56
123	mt08grg 030fb	Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de <b>bidón de 100 litros</b> de capacidad, con otros <b>disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos</b> procedentes de la construcción o demolición, incluyendo el coste del vertido.	77,520	12,000 Ud	930,24
124	mt08grg 030gb	Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de <b>bidón de 100 litros</b> de capacidad, con residuos de <b>pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas</b> procedentes de la construcción o demolición, incluyendo el coste del vertido.	106,770	14,000 Ud	1.494,78
125	mt08grg 030ib	Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de <b>bidón de 100 litros</b> de capacidad, con <b>envases</b> que contienen restos de <b>sustancias peligrosas o están contaminados por ellas</b> procedentes de la construcción o demolición, incluyendo el coste del vertido.	26,220	22,000 Ud	576,84
126	mt08grg 030jc	Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de <b>bidón de 200 litros</b> de capacidad, con <b>materiales de aislamiento</b> y materiales de construcción que contienen <b>amianto</b> procedentes de la construcción o demolición, incluyendo el coste del vertido.	102,590	12,000 Ud	1.231,08
127	mt08grg 030kb	Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de <b>bidón de 100 litros</b> de capacidad, con residuos de <b>disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos</b> procedentes de la construcción o demolición, incluyendo el coste del vertido.	147,810	7,000 Ud	1.034,67
128	mt47adh 023	<b>Aserrado de juntas de retracción</b> en pavimento continuo de hormigón.	0,510	229,716 m	117,16

129	mt49hoc 030d	<b>Extracción de testigo de hormigón endurecido</b> de 100 mm de diámetro y 200 mm de longitud mediante <b>sonda rotativa</b> , tallado, refrentado y ensayo para determinar la resistencia a compresión según UNE-EN 12504-1, sin incluir cala ni reposición de revestimientos o recubrimientos.	123,100	20,000 Ud	2.462,00
130	mt49hoe 020	<b>Toma en obra de muestras de hormigón endurecido</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	3,000 Ud	73,59
131	mt49stp 010	Transporte de <b>equipo de penetración dinámica (DPSH)</b> , personal especializado y materiales a la zona de trabajo y retorno al finalizar los mismos. Distancia menor de 40 km.	116,270	1,000 Ud	116,27
132	mt49stp 020	Emplazamiento de <b>equipo de penetración dinámica (DPSH)</b> en cada punto.	37,540	4,000 Ud	150,16
133	mt49stp 030a	Penetración mediante <b>penetrómetro dinámico (DPSH)</b> , hasta 15 m de profundidad.	9,190	60,000 m	551,40
134	mt49sts 010	Transporte de <b>equipo de sondeo</b> , personal especializado y materiales a la zona de trabajo y retorno al finalizar los mismos. Distancia menor de 40 km.	187,870	1,000 Ud	187,87
135	mt49sts 020	Emplazamiento de <b>equipo de sondeo</b> en cada punto.	45,590	4,000 Ud	182,36
136	mt49sts 030aa	Sondeo mediante <b>perforación a rotación</b> en suelo medio (arcillas, margas), con <b>extracción de testigo continuo</b> , con batería de diámetros 86 a 101 mm, hasta 25 m de profundidad.	26,820	60,000 m	1.609,20
137	mt49sts 040	<b>Caja porta-testigos</b> de cartón parafinado, fotografiada.	6,130	20,000 Ud	122,60
138	mt49sts 050a	<b>Extracción de muestra alterada</b> mediante <b>tomamuestras</b> normalizado del ensayo de <b>Penetración Estándar (SPT)</b> , hasta 25 m de profundidad.	13,790	4,000 Ud	55,16
139	mt49sts 060a	Extracción de muestra inalterada mediante <b>tomamuestras de pared gruesa</b> , hasta 25 m de profundidad.	18,390	4,000 Ud	73,56
140	mt50ats 010a	Incremento en el precio de <b>montaje y desmontaje</b> por m <sup>2</sup> de <b>fachada</b> , de <b>andamio tubular</b> normalizado, tipo <b>multidireccional</b> , por acarreo de material entre el punto de descarga del mismo y el punto más alejado del montaje, hasta una distancia máxima de 60 m.	1,840	2.000,000 Ud	3.680,00
141	mt50cas 060	<b>Transporte de caseta prefabricada de obra</b> , entrega y recogida.	141,710	12,000 Ud	1.700,52
142	mt50spa 080d	<b>Puntal metálico telescópico</b> , 3,00 m de altura, amortizable en 50 usos.	11,070	51,943 Ud	575,01
143	mt50spa 080e	<b>Puntal metálico telescópico</b> , 4,00 m de altura, amortizable en 50 usos.	12,730	7,534 Ud	95,91
144	mt50spa 080f	<b>Puntal metálico telescópico</b> , 5,00 m de altura, amortizable en 50 usos.	14,640	21,134 Ud	309,40

145	mt50spe 020b	<b>Cuadro eléctrico provisional</b> de obra para una potencia máxima de <b>10 kW</b> , compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección <b>IP 55 e IK 07</b> , 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios.	1.040,670	2,250 Ud	2.341,51
146	mt50spe 020e	<b>Cuadro eléctrico provisional</b> de obra para una potencia máxima de <b>50 kW</b> , compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección <b>IP 55 e IK 10</b> , 7 tomas con interruptor de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios.	2.514,300	0,500 Ud	1.257,15
147	P13CX23 0	<b>Camión de transporte con grúa.</b> Puertas seccionales.	38,200	2,000 ud	76,40

**Total maquinaria: 1.427.187,96**



Cuadro de materiales

## Cuadro de materiales

Num	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	mt01ara 010	<b>Arena de 0 a 5 mm</b> de diámetro.	9,620	47,294 m <sup>3</sup>	454,97
2	mt01arc 010	<b>Canto rodado de 16 a 32 mm</b> de diámetro.	20,070	21,060 t	422,67
3	mt01ard 030a	<b>Grava filtrante clasificada</b> , según el art. 421 del PG-3.	10,210	2.244,374 t	22.915,06
4	mt01arp 021	<b>Arena de 0,5 a 5 mm</b> de diámetro, no conteniendo más de un <b>3% de materia orgánica y arcilla</b> . Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la <b>friabilidad</b> y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la <b>fragmentación</b> de la arena.	19,210	13,899 m <sup>3</sup>	267,00
5	mt01art 020a	<b>Tierra de la propia excavación</b> .	0,600	0,036 m <sup>3</sup>	0,02
6	mt01var 010	<b>Cinta plastificada</b> .	0,110	169,202 m	18,61
7	mt01zah 010aa	<b>Zahorra granular o natural, cantera caliza</b> .	6,930	3.250,434 t	22.525,51
8	mt04lma 010a	<b>Ladrillo cerámico macizo</b> de elaboración mecánica para revestir, <b>25x12x5 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,150	890,000 Ud	133,50
9	mt04lpv 010a	<b>Ladrillo cerámico perforado (panel)</b> , para revestir, <b>24x12x9 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,070	153.511,135 Ud	10.745,78
10	mt04lpv 010ab	<b>Ladrillo cerámico perforado (panel)</b> , para revestir, <b>24x11,5x7 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,070	5.292,000 Ud	370,44
11	mt04lpw 020ah	<b>Ladrillo de hormigón perforado acústico</b> , para revestir, <b>24,5x14,5x10 cm</b> .	0,250	5.156,172 Ud	1.289,04
12	mt04lvc 010b	<b>Ladrillo cerámico hueco doble</b> , para revestir, <b>24x11,5x7 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,050	565.365,026 Ud	28.268,25
13	mt04lvc 010c	<b>Ladrillo cerámico hueco doble</b> , para revestir, <b>24x11,5x9 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,050	7.903,440 Ud	395,17
14	mt05ckm 010bab	<b>Ladrillo cerámico cara vista perforado clinker</b> , modelo <b>Klinker Beige "MALPESA"</b> , acabado liso, <b>24x11,5x5 cm</b> , según UNE-EN 771-1.	0,210	122.774,820 Ud	25.782,71
15	mt07aaf 010aac	<b>Armadura "MURFOR" RND.4/Z</b> , diámetro 4 mm, <b>ancho 80 mm</b> , galvanizada en caliente, longitud 3,05 m, peso 0,885 kg y p/p de <b>ganchos para dinteles y esquineras</b> . Según UNE-EN 845-3.	2,030	1.201,570 Ud	2.439,19
16	mt07aav 100ab	<b>Cabeza de anclaje permanente</b> , para <b>4 cables</b> trenzados de acero, de 0,6" (15,2 mm) de diámetro nominal, formada por placa de reparto de 250x250x25 mm, cuña triangular de fricción de acero, protección externa con caperuza de plástico de 160 mm de diámetro, juntas de neopreno y tornillería.	79,070	3,000 Ud	237,21
17	mt07aav 105	Repercusión, por metro de <b>anclaje provisional de muro pantalla</b> , de <b>cabeza de anclaje</b> , para un máximo de siete cables de 0,6" (15,2 mm) de diámetro nominal, formada por <b>placa de apoyo y cuñas de acero</b> , incluso <b>tesado</b> y puesta en servicio de la misma.	20,120	699,500 Ud	14.073,94
18	mt07aav 110a	<b>Cable formado por cordones de acero Y 1860 S7</b> UNE 36094, de 0,6" (15,2 mm) de diámetro nominal y <b>1860 MPa</b> de carga unitaria máxima, para anclajes al terreno.	1,810	2.318,500 m	4.196,49
19	mt07aav 120a	<b>Tubo de polietileno</b> de alta densidad (PEAD/HDPE), para <b>envainar los cables</b> en anclajes al terreno.	4,220	750,500 m	3.167,11

20	mt07aco 010c	<b>Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.</b>	0,750	692.494,473 kg	519.370,85
21	mt07aco 020a	<b>Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.</b>	0,070	18.515,020 Ud	1.296,05
22	mt07aco 020b	<b>Separador de plástico rígido, homologado para soportes.</b>	0,030	5.834,980 Ud	175,05
23	mt07aco 020c	<b>Separador de plástico rígido, homologado para vigas.</b>	0,040	1.974,360 Ud	78,97
24	mt07aco 020d	<b>Separador de plástico rígido, homologado para muros.</b>	0,030	7.323,680 Ud	219,71
25	mt07aco 020e	<b>Separador de plástico rígido, homologado para soleras.</b>	0,020	1.465,080 Ud	29,30
26	mt07aco 020f	<b>Separador de plástico rígido, homologado para losas de escalera.</b>	0,040	1.870,470 Ud	74,82
27	mt07aco 020h	<b>Separador de plástico rígido, homologado para forjados reticulares.</b>	0,030	13.694,064 Ud	410,82
28	mt07aco 020i	<b>Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas.</b>	0,040	569,100 Ud	22,76
29	mt07aco 020j	<b>Separador de plástico rígido, homologado para pavimentos continuos.</b>	0,020	2.541,720 Ud	50,83
30	mt07aco 030	<b>Separador prefabricado de hormigón, homologado para muros pantalla.</b>	0,050	5.255,440 Ud	262,77
31	mt07aen 010a	<b>Enrejado de triple torsión con alambre galvanizado reforzado de 2,00 mm de diámetro, de malla hexagonal 8x10-16, para protección de taludes.</b>	2,260	602,560 m²	1.361,79
32	mt07ala 010b	<b>Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.</b>	0,570	1.347,108 kg	767,85
33	mt07ala 011b	<b>Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, para aplicaciones estructurales.</b>	0,850	512,138 kg	435,32
34	mt07ala 012bb	<b>Arriostramiento compuesto por perfil metálico IPN, IPE, HEB o similar, placas de anclaje y fijaciones, con una capacidad portante de 20 t.</b>	98,410	42,000 Ud	4.133,22
35	mt07ala 111ba	<b>Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.</b>	0,790	23,400 m	18,49
36	mt07ala 115bb	<b>Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPE 100, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.</b>	13,720	31,634 m	434,02
37	mt07ala 115gb	<b>Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPE 200, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.</b>	37,950	0,560 m	21,25
38	mt07ala 135aaea	<b>Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie UPN 160, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.</b>	10,630	48,600 m	516,62
39	mt07ala 140aazb	<b>Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie L 100x10, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Elaborado en taller y colocado en obra.</b>	15,370	32,650 m	501,83

40	mt07ala 150h	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie <b>T 40x40, laminado en caliente</b> , con recubrimiento <b>galvanizado</b> , para aplicaciones estructurales. <b>Elaborado en taller</b> y colocado en obra.	5,370	9,600 m	51,55
41	mt07ala 200a10	Perfil de acero UNE-EN 10025 <b>S275JR, laminado en caliente</b> , formado por <b>pieza compuesta</b> de <b>chapa</b> con sección rectangular de 275x12 mm, <b>pletinas</b> de 40x8 mm con patilla de 6 cm, y perfil <b>L80x8</b> , con un peso de <b>10 kg/m</b> , recubrimiento <b>galvanizado</b> en caliente, para aplicaciones estructurales. <b>Elaborado en taller</b> y colocado en obra.	1,090	440,500 kg	480,15
42	mt07ala 200a15	Perfil de acero UNE-EN 10025 <b>S275JR, laminado en caliente</b> , formado por <b>pieza compuesta</b> de <b>chapa</b> con sección rectangular de 360x12 mm, <b>pletinas</b> de 40x8 mm con patilla de 6 cm, y perfil <b>L80x8</b> , con un peso de <b>15 kg/m</b> , recubrimiento <b>galvanizado</b> en caliente, para aplicaciones estructurales. <b>Elaborado en taller</b> y colocado en obra.	1,090	3.490,050 kg	3.804,15
43	mt07ala 200lp	Perfil de acero UNE-EN 10025 <b>S275JR, laminado en caliente</b> , formado por <b>pieza compuesta 2L 100x10</b> y <b>pletinas de 8 mm</b> . de espesor, con un peso de <b>10 kg/m</b> , recubrimiento <b>galvanizado</b> en caliente, para aplicaciones estructurales.	1,090	350,000 kg	381,50
44	mt07ala 220ab	Acero laminado UNE-EN 10025 <b>S275JR</b> , en <b>pieza para el apoyo</b> del extremo de <b>viga o vigueta de madera</b> , compuesta por perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y pletina, <b>trabajado en taller</b> , acabado <b>galvanizado</b> en caliente.	1,490	1.540,000 kg	2.294,60
45	mt07ame 010a	Malla electrosoldada <b>ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	3,150	887,385 m <sup>2</sup>	2.795,26
46	mt07ame 010ab	Malla electrosoldada <b>ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	1,120	1.095,300 m <sup>2</sup>	1.226,74
47	mt07ame 010ad	Malla electrosoldada <b>ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	0,860	12.552,892 m <sup>2</sup>	10.795,49
48	mt07ame 010bb	Malla electrosoldada <b>ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	1,640	202,644 m <sup>2</sup>	332,34
49	mt07ame 010bd	Malla electrosoldada <b>ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	1,200	1.135,836 m <sup>2</sup>	1.363,00
50	mt07ame 010cd	Malla electrosoldada <b>ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	2,070	5,070 m <sup>2</sup>	10,49
51	mt07ame 010n	Malla electrosoldada ( <b>SyS vallado</b> ) <b>ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20</b> UNE-EN 10080.	2,070	448,500 m <sup>2</sup>	928,40
52	mt07anq 010	<b>Cartucho de adhesivo tixotrópico</b> de dos componentes a base de <b>resina epoxi</b> , de 330 ml, para <b>conexión</b> de barra de acero corrugado y muro pantalla.	16,790	225,095 Ud	3.779,35
53	mt07cho 010n	<b>Bloque de hormigón</b> , para forjado reticular, <b>70x23x35 cm</b> , según UNE-EN 13224. Incluso p/p de <b>piezas especiales</b> .	0,720	13.343,200 Ud	9.607,10
54	mt07cre 010d	<b>Casetón recuperable de PVC</b> , <b>76x80x35 cm</b> , para 25 usos, incluso p/p de <b>piezas especiales</b> .	1,570	6.946,326 Ud	10.905,73
55	mt07ewa 010ba	Apoyo elastomérico de <b>láminas de neopreno</b> , sin armar, "EDING APS", <b>tipo F</b> , según UNE-EN 1337-3.	7.452,680	0,900 m <sup>3</sup>	6.707,41
56	mt07mee 011a	Elementos de <b>acero</b> con <b>protección Fe/Zn 12c</b> frente a la corrosión, para <b>ensamble de estructuras de madera</b> .	3,850	4,200 kg	16,17

57	mt07mee 012b	Elementos de <b>acero galvanizado</b> en caliente con <b>protección Z350</b> frente a la corrosión, para <b>ensamble de estructuras de madera</b>	2,360	1.273,800 kg	3.006,17
58	mt07mee 115aaba	<b>Madera laminada</b> encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, para <b>viga</b> de secciones constante, de <b>diagonales 18x18 cm, correas 18x63 cm (Cubierta) y 18x49,5 cm (hastiales y fachadas), y cabios 9x27 cm.</b> de sección, y <b>hasta 15 m de longitud</b> , para aplicaciones estructurales, clase resistente <b>GL-24h</b> según UNE-EN 390 y UNE-EN 1194, y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la <b>clase de penetración P1 y P2</b> (3 mm en las caras laterales de la albura y 40 mm en sentido axial) según UNE-EN 351-1, trabajada en <b>taller</b> .	506,530	141,110 m <sup>3</sup>	71.476,45
59	mt07mee 115aaca	<b>Madera laminada</b> encolada homogénea, de 33 ó 45 mm de espesor de las láminas, para <b>viga</b> de sección constante, de <b>24x180 cm</b> de sección y <b>hasta 25 m de longitud</b> , para aplicaciones estructurales, clase resistente <b>GL-24h</b> según UNE-EN 390 y UNE-EN 1194, y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la <b>clase de penetración P1 y P2</b> (3 mm en las caras laterales de la albura y 40 mm en sentido axial) según UNE-EN 351-1, trabajada en <b>taller</b> .	513,090	102,860 m <sup>3</sup>	52.776,44
60	mt07pha 020bmlc	<b>Losa alveolar prefabricada</b> de hormigón pretensado de <b>15 cm de canto</b> y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, momento flector último de <b>9 kN·m</b> por m de ancho.	20,180	89,400 m <sup>2</sup>	1.804,09
61	mt07pha 100mp	<b>Muro escalonado de hormigón prefabricado HP-40/P/12/I</b> de doble cara, <b>espesor 35 cm</b> , acabado visto, textura lisa y color gris. Protección superficial con <b>resina de poliéster transparente</b> .	280,000	10,310 m <sup>3</sup>	2.886,80
62	mt07php 021bmlc	<b>Losa alveolar especial en "L"</b> para formar <b>grada</b> , de hormigón pretensado visto y pulido con protección de <b>resina de poliéster</b> , de <b>15 cm de canto</b> , con junta lateral abierta superiormente, momento flector último de <b>9 kN·m</b> por m de ancho.	40,360	89,400 m <sup>2</sup>	3.608,18
63	mt07vau 010a	<b>Vigueta pretensada, T-18</b> , Lmedia = <4 m, según UNE-EN 15037-1.	2,730	44,600 m	121,76
64	mt07www 040b	<b>Juego de arandelas, tuerca y contratuerca</b> , para <b>perno de anclaje</b> de 16 mm de diámetro.	0,750	96,000 Ud	72,00
65	mt08aaa 010a	<b>Agua.</b>	0,850	27,841 m <sup>3</sup>	23,66
66	mt08adt 010	<b>Aditivo hidrófugo</b> para impermeabilización de <b>morteros</b> .	0,760	426,097 kg	323,83
67	mt08cem 010dSR	Cemento Portland <b>CEM I 42,5 R/SR</b> , en <b>sacos</b> , según UNE-EN 197-1.	0,080	20.766,250 kg	1.661,30
68	mt08cem 011a	Cemento Portland <b>CEM II/B-L 32,5 R</b> , en <b>sacos</b> , según UNE-EN 197-1.	0,070	308,860 kg	21,62
69	mt08cem 040a	Cemento blanco <b>BL-22,5 X</b> , para pavimentación, en <b>sacos</b> , según UNE 80305.	0,100	1.849,400 kg	184,94
70	mt08var 050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,330	27,124 kg	36,07

71	mt09bnc 010aaa	<b>Mortero de rodadura, color Gris Natural,</b> compuesto de cemento, <b>áridos seleccionados</b> de cuarzo, pigmentos orgánicos y <b>aditivos</b> , con una densidad aparente de 1330 kg/m <sup>3</sup> , una resistencia a la compresión de 75000 kN/m <sup>2</sup> y una resistencia a la abrasión con método Böhme UNE-EN 13892-3 de 10,9 cm <sup>3</sup> / 50 cm <sup>2</sup> .	0,320	4.440,000 kg	1.420,80
72	mt09bnc 010aad	<b>Mortero de rodadura, color Verde Nilo o Rojo Terracota,</b> compuesto de cemento, <b>áridos seleccionados</b> de cuarzo, pigmentos orgánicos y <b>aditivos</b> , con una densidad aparente de 1330 kg/m <sup>3</sup> , una resistencia a la compresión de 75000 kN/m <sup>2</sup> y una resistencia a la abrasión con método Böhme UNE-EN 13892-3 de 10,9 cm <sup>3</sup> / 50 cm <sup>2</sup> .	1,070	38.885,200 kg	41.607,16
73	mt09bnc 020a	<b>Líquido de curado incoloro</b> para pavimentos de hormigón, formado por una disolución de resinas sintéticas en base solvente.	3,010	1.299,756 kg	3.912,27
74	mt09hip 010al	<b>Mortero endurecedor</b> Paviland Impreso "GRUPO PUMA", <b>color Rojo</b> , compuesto de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, pigmentos y aditivos, de <b>alta resistencia a la abrasión</b> , aplicado como acabado del <b>hormigón impreso</b> , espolvoreado superficialmente sobre el hormigón fresco.	0,600	1.722,870 kg	1.033,72
75	mt09hip 020ai	<b>Desmoldeante en polvo</b> Paviland Desmoldeante "GRUPO PUMA", <b>color Rojo</b> , compuesto de agentes antiadherentes y colorantes inorgánicos, aplicado en pavimentos continuos de <b>hormigón impreso</b> .	2,340	38,286 kg	89,59
76	mt09hip 030b	Resina Paviland <b>Resina Base Acuosa A6</b> "GRUPO PUMA", <b>incolora</b> , aplicada para el <b>curado</b> y la <b>protección</b> de pavimentos continuos de <b>hormigón impreso</b> , formada por una dispersión de resina acrílica pura.	1,690	42,497 kg	71,82
77	mt09lec 010b	<b>Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.</b>	105,000	2,028 m <sup>3</sup>	212,94
78	mt09lec 020a	<b>Lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.</b>	80,320	0,873 m <sup>3</sup>	70,12
79	mt09liv 010a	<b>Conglomerante hidráulico, color gris cemento,</b> compuesto de cemento Portland, arena de cuarzo y <b>aditivos tensoactivos</b> , para <b>sistema Osmotic "PANTALLAX"</b> .	1,200	9.304,128 kg	11.164,95
80	mt09mcr 021ccb	<b>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE,</b> con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, color blanco.	0,450	880,620 kg	396,28
81	mt09mcr 021dcb	<b>Adhesivo en dispersión normal, D1 TE,</b> con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, color blanco.	0,590	5.485,800 kg	3.236,62
82	mt09mcr 060c	<b>Mortero de juntas cementoso, CG1,</b> para junta mínima entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,470	161,873 kg	76,08
83	mt09mcr 070a	<b>Mortero de juntas cementoso</b> con resistencia elevada a la <b>abrasión</b> y <b>absorción</b> de agua reducida, <b>CG2</b> , para <b>junta abierta</b> entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,660	1.111,368 kg	733,50
84	mt09mcr 070c	<b>Mortero de juntas cementoso</b> con resistencia elevada a la <b>abrasión</b> y <b>absorción</b> de agua reducida, <b>CG2</b> , para <b>junta mínima</b> entre 1,5 y 3 mm, según UNE-EN 13888.	0,660	29,354 kg	19,37
85	mt09mcr 200	<b>Adhesivo cementoso</b> para colocación de pavimentos de <b>terrazo</b> .	0,300	23,493 kg	7,05



86	mt09mcr 210	<b>Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE</b> , con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, compuesto de cemento, <b>áridos seleccionados, aditivos especiales y resinas</b> , para la colocación en <b>capa fina de pavimentos de piedra natural</b> .	0,770	797,264 kg	613,89
87	mt09mcr 220	<b>Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural</b> , pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.	1,200	41,532 kg	49,84
88	mt09mcr 250aa	<b>Adhesivo cementoso mejorado, C2 E</b> , con tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, para la <b> fijación de geomembranas</b> , compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados y <b>resinas sintéticas</b> .	0,470	587,080 kg	275,93
89	mt09moa 015	<b>Mortero autonivelante expansivo</b> , de dos componentes, a base de cemento mejorado con <b>resinas sintéticas</b> .	0,640	240,000 kg	153,60
90	mt09moc 020b	<b>Pasta niveladora de suelos, de fraguado rápido Weber.floor Sol "WEBER CEMARKSA"</b> , tipo <b>CT-C20-F5,5-A12</b> según UNE-EN 13813, compuesta de cemento gris, arena de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos.	0,460	5.059,500 kg	2.327,37
91	mt09moc 020c	<b>Pasta niveladora de suelos Weber.floor Top "WEBER CEMARKSA"</b> , tipo <b>CT-C20-F5-A9</b> según UNE-EN 13813, compuesta de cemento gris, resina, arena de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos.	0,580	1.761,240 kg	1.021,52
92	mt09moc 030a	<b>Mortero autonivelante Weber.floor fluid "WEBER CEMARKSA"</b> , compuesto por cementos especiales, resinas poliméricas, arena de sílice, fibra de vidrio y aditivos orgánicos e inorgánicos, resistencia a compresión > 30.000 kN/m <sup>2</sup> y resistencia a flexión > 8.000 kN/m <sup>2</sup> , tipo CT C30 F8 según UNE-EN 13813, para <b>espesores de 3 a 8 cm</b> , usado en nivelación de pavimentos.	0,380	96.627,150 kg	36.718,32
93	mt09moe 010a	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-5</b> , confeccionado en obra con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/6</b> .	49,310	24,036 m <sup>3</sup>	1.185,22
94	mt09moe 010b	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N, hidrófugo, tipo M-10</b> , confeccionado en obra con <b>380 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/4</b> .	56,320	27,129 m <sup>3</sup>	1.527,91
95	mt09moe 110	<b>Mortero pobre de cemento</b> , con una dosificación inferior a <b>40 kg/m<sup>3</sup></b> , <b>elaborado</b> y transportado a obra.	45,940	9,040 m <sup>3</sup>	415,30
96	mt09mor 010b	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5</b> , confeccionado en obra con <b>200 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/8</b> .	70,420	13,837 m <sup>3</sup>	974,40
97	mt09mor 010c	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5</b> , confeccionado en obra con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/6</b> .	77,110	305,108 m <sup>3</sup>	23.526,88
98	mt09mor 010d	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5</b> , confeccionado en obra con <b>300 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/5</b> .	81,790	188,118 m <sup>3</sup>	15.386,17
99	mt09mor 010e	Mortero de cemento <b>CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10</b> , confeccionado en obra con <b>380 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/4</b> .	89,150	77,518 m <sup>3</sup>	6.910,73

100	mt09mor 010f	<b>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15</b> , confeccionado en obra con <b>450 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/3</b> .	99,850	9,347 m <sup>3</sup>	933,30
101	mt09mor 011b	<b>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5</b> , confeccionado en obra con <b>arena de miga</b> (arena arcocita compuesta de feldespatos, cuarzo y una pequeña cantidad de arcilla), con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/6</b> .	77,180	4,051 m <sup>3</sup>	312,66
102	mt09mor 011bR	<b>Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 R tipo M-5</b> , confeccionado en obra con <b>arena de miga</b> (arena arcocita compuesta de feldespatos, cuarzo y una pequeña cantidad de arcilla), con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1/6</b> .	92,180	6,945 m <sup>3</sup>	640,19
103	mt09mor 020b	<b>Mortero bastardo</b> de cemento <b>CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena, tipo M-5</b> , confeccionado en obra con <b>250 kg/m<sup>3</sup></b> de cemento y una proporción en volumen <b>1:1:7</b> .	97,710	6,956 m <sup>3</sup>	679,67
104	mt09pce 030	<b>Cemento rápido CNR4</b> según UNE 80309, en sacos.	0,070	34,200 Kg	2,39
105	mt09pye 010a	<b>Pasta de yeso</b> para aplicación en <b>capa fina C6</b> , según UNE-EN 13279-1.	59,240	31,544 m <sup>3</sup>	1.868,67
106	mt09pye 010c	<b>Pasta de yeso de construcción para proyectar</b> mediante mezcladora-bombeadora <b>B1</b> , según UNE-EN 13279-1.	63,310	126,175 m <sup>3</sup>	7.988,14
107	mt09reh 102d	<b>Ampolla de resina de viniléster</b> de alta resistencia, <b>libre de estireno</b> , de <b>16 mm</b> de diámetro, a base de metacrilato de uretano, endurecedor y arena de cuarzo o corindón, para la ejecución de <b>anclajes químicos</b> estructurales.	3,020	132,000 Ud	398,64
108	mt09reh 1801	<b>Revestimiento elástico a base de resinas acrílicas</b> en dispersión acuosa, Masterseal 325 E "BASF Construction Chemical", impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color gris o blanco, para la <b>protección de hormigón o mortero</b> , frente a la <b>carbonatación</b> y ambientes agresivos <b>contaminados</b> , según UNE-EN 1504-2.	5,250	616,216 kg	3.235,13
109	mt09reh 190d	<b>Impregnación acuosa, incolora, hidrófuga</b> , Masterseal 303 "BASF Construction Chemical", a base de alcoxisilano de alquilo, con una profundidad media de <b>penetración de 2 a 3 mm</b> , <b>resistente a los rayos UV</b> y a los álcalis, <b>repelente del agua y la suciedad</b> , para aplicación sobre <b>superficies de hormigón o mortero</b> .	7,350	616,216 l	4.529,19
110	mt09reh 305adf	<b>Anclaje</b> compuesto por <b>varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8</b> , según UNE-EN ISO 898-1 de <b>16 mm</b> de diámetro, y <b>190 mm</b> de longitud, <b>tuerca</b> y <b>arandela</b> , para <b>fijaciones</b> sobre estructuras de <b>hormigón</b> .	2,010	132,000 Ud	265,32
111	mt09rmr 050a	<b>Impregnación incolora antigraffiti</b> a base de resinas acrílicas, aplicable sobre soportes interiores o exteriores de cemento, hormigón, piedra natural, ladrillos cerámicos, fibrocemento o pinturas bien adheridas.	67,970	308,108 l	20.942,10

112	mt09var 030aaa	<b>Malla de fibra de vidrio tejida</b> , con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, <b>antiálcalis</b> , de 115 a 125 g/m <sup>2</sup> y 500 µ de espesor, para <b>armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros.</b>	1,040	682,614 m <sup>2</sup>	709,92
113	mt09wnc 070b	<b>Imprimación tapaporos y puente de adherencia</b> Weber TP "WEBER CEMARKSA", aplicada para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes porosos con absorción, compuesta de resina acrílica en dispersión acuosa y aditivos específicos.	5,560	227,358 kg	1.264,11
114	mt10haf 010baba bacc	Hormigón <b>HA-30/B/12/IIa+Qa</b> , fabricado en <b>central</b> con <b>cemento SR.</b>	46,730	396,703 m <sup>3</sup>	18.537,93
115	mt10haf 010bgab baaa	Hormigón <b>HA-25/B/20/IIa</b> , fabricado en <b>central.</b>	30,750	165,916 m <sup>3</sup>	5.101,92
116	mt10haf 010bgba bbca	Hormigón <b>HA-30/B/12/IIa</b> , fabricado en <b>central</b> con aditivo <b>hidrófugo.</b>	39,120	37,262 m <sup>3</sup>	1.457,69
117	mt10haf 010bgbb baca	Hormigón <b>HA-30/B/20/IIa</b> , fabricado en <b>central.</b>	36,050	199,272 m <sup>3</sup>	7.183,76
118	mt10haf 010cbbb babb	Hormigón <b>HA-30/B/20/IIb+Qb</b> , fabricado en <b>central</b> con <b>cemento SR.</b>	44,460	1,521 m <sup>3</sup>	67,62
119	mt10haf 010ijc	Hormigón <b>HA-30/F/20/IIa+Qa</b> , fabricado en <b>central</b> con <b>cemento SR.</b>	47,600	1.120,774 m <sup>3</sup>	53.348,84
120	mt10haf 010iji	<b>Hormigón HA-30/F/20/IIa+Qa</b> , fabricado en <b>central</b> con <b>cemento SR</b> , con aditivo <b>hidrófugo.</b>	87,060	946,470 m <sup>3</sup>	82.399,68
121	mt10haf 010inc	Hormigón <b>HA-30/B/20/IIa+Qa</b> , fabricado en <b>central</b> con <b>cemento SR.</b>	45,850	3.116,272 m <sup>3</sup>	142.881,07
122	mt10haf 010nka	Hormigón <b>HA-30/B/12/IIa</b> , fabricado en <b>central.</b>	36,930	3.763,749 m <sup>3</sup>	138.995,25
123	mt10hlw 010aaaa	<b>Hormigón ligero</b> de resistencia a compresión <b>2,5 MPa</b> , de densidad <b>500 kg/m<sup>3</sup></b> , conductividad térmica <b>0,116 W/mK</b> , confeccionado en obra con 1.100 litros de <b>arcilla expandida</b> , de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m <sup>3</sup> y <b>150 kg de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R</b> , según UNE-EN 197-1.	47,140	197,586 m <sup>3</sup>	9.314,20
124	mt10hmf 010abeb bbb	Hormigón <b>HM-30/B/20/I+Qb</b> , fabricado en <b>central</b> , con <b>cemento SR.</b>	42,100	0,333 m <sup>3</sup>	14,02
125	mt10hmf 010agcb cba	Hormigón <b>HM-20/P/20/I</b> , fabricado en <b>central.</b>	28,400	31,759 m <sup>3</sup>	901,96
126	mt10hmf 010agdb bba	Hormigón <b>HM-25/B/20/I</b> , fabricado en <b>central.</b>	30,850	1,426 m <sup>3</sup>	43,99
127	mt10hmf 011aaab bca	Hormigón de limpieza <b>HL-150/B/20</b> , fabricado en <b>central.</b>	28,660	407,056 m <sup>3</sup>	11.666,22
128	mt10hmf 011bacb caa	Hormigón no estructural <b>HNE-20/P/20</b> , fabricado en <b>central.</b>	28,400	84,185 m <sup>3</sup>	2.390,85

129	mt1lade 025aad	<b>Tubo para saneamiento de PVC</b> de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color gris, diámetro nominal <b>315 mm</b> , diámetro exterior 315 mm, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1, longitud nominal 3 m, <b>unión por copa con junta elástica de EPDM.</b>	18,490	61,215 m	1.131,87
130	mt1lade 100a	<b>Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje.</b>	5,460	0,408 kg	2,23
131	mt1lcan 110b	<b>Canaleta prefabricada de hormigón polímero</b> , de 1000 mm de longitud, 120 mm de ancho y 114 mm de alto, incluso p/p de <b>piezas especiales.</b>	11,270	13,200 Ud	148,76
132	mt1lcan 120bd	<b>Rejilla de fundición dúctil, clase D-400</b> según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud y 120 mm de ancho, para canaleta prefabricada de hormigón polímero, incluso p/p de elementos de sujeción.	24,680	13,200 Ud	325,78
133	mt1lcap 010aaab a	<b>Canaleta prefabricada de polipropileno</b> , en tramos de 1000 mm de longitud, 130 mm de ancho y 98 mm de alto, con <b>rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15</b> según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso p/p de piezas especiales.	33,610	271,730 m	9.132,85
134	mt1ldap 010aaa	<b>Pozo de bombeo provisional</b> , de hasta 14 m de profundidad, realizado con <b>tubo de acero de 45 cm de diámetro.</b>	1.724,460	8,000 Ud	13.795,68
135	mt1lsuf 010bd	<b>Sumidero sifónico de fundición dúctil, de 30x30 cm.</b>	29,340	21,000 Ud	616,14
136	mt1ltpb 020be	<b>Tubo de PVC liso</b> , para saneamiento <b>enterrado</b> sin presión, <b>serie SN-4</b> , rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de <b>250 mm de diámetro</b> exterior y 6,1 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso <b>juntas y lubricante.</b>	13,430	2,100 m	28,20
137	mt1ltpb 020bf	<b>Tubo de PVC liso</b> , para saneamiento <b>enterrado</b> sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de <b>315 mm de diámetro</b> exterior y 7,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	20,570	6,300 m	129,59
138	mt1lvar 020	<b>Material auxiliar para saneamiento.</b>	0,490	875,790 Ud	429,14
139	mt1lvar 300	Tubo de <b>PVC liso</b> para <b>pasatubos</b> , varios diámetros.	4,280	29,998 m	128,39
140	mt12fac 020b	<b>Varilla metálica de acero galvanizado</b> de <b>6 mm</b> de diámetro.	0,180	123,120 Ud	22,16
141	mt12fac 050	<b>Accesorios</b> para la instalación de <b>falsos techos registrables.</b>	1,290	61,560 Ud	79,41
142	mt12his 020	<b>Perfil en L de 30x30 mm</b> de <b>chapa de acero galvanizado</b> , según UNE-EN 14195.	0,610	912,408 m	556,57
143	mt12his 030	<b>Perfil en U de 47 mm</b> de ancho de <b>chapa de acero galvanizado</b> , según UNE-EN 14195.	0,660	3.388,944 m	2.236,70
144	mt12his 040	<b>Perfil de sujeción de chapa de acero galvanizado.</b>	1,210	1.955,160 m	2.365,74
145	mt12par 100baa	<b>Panel acústico</b> autoportante de <b>lana de roca volcánica</b> , modelo Opal " <b>ROCKFON</b> ", de resistencia térmica 1,07 (m <sup>2</sup> K)/W, compuesto por módulos de 1200x600x40 mm, con la cara vista revestida con un velo mineral, acabado liso en color negro con canto recto <b>para perfilería vista T 24.</b>	13,230	64,638 m <sup>2</sup>	855,16

146	mt12pfr 010ac	<b>Perfil primario en T</b> de 24x38x3600 mm, de <b>acero galvanizado</b> laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado <b>lacado en color a elegir</b> , según UNE-EN 13964.	0,730	43,092 m	31,46
147	mt12pfr 010cc	<b>Perfil secundario en T</b> de 24x38x600 mm, de <b>acero galvanizado</b> laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado <b>lacado en color a elegir</b> , según UNE-EN 13964.	0,730	43,092 m	31,46
148	mt12pfr 010dc	<b>Perfil angular en L</b> de 24x24x3000 mm, de <b>acero galvanizado</b> laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado <b>lacado en color a elegir</b> , según UNE-EN 13964.	0,600	24,624 m	14,77
149	mt12ple 090	<b>Pieza de cuelgue rápido</b> Quick-lock "PLACO".	0,700	302,162 Ud	211,51
150	mt12ple 100	<b>Varilla lisa regulable con gancho</b> "PLACO", de 4 mm de diámetro y 1000 mm de longitud.	0,450	302,162 Ud	135,97
151	mt12plj 010	<b>Cinta microperforada</b> "PLACO", para acabado de <b>juntas de placas de yeso laminado</b> .	0,040	1.438,402 m	57,54
152	mt12plj 020	<b>Banda estanca</b> , Banda 45 "PLACO", de <b>espuma de células cerradas</b> con una cara autoadhesiva, para la estanqueidad y <b>aislamiento de la base de los tabiques</b> .	0,240	462,344 m	110,96
153	mt12plk 010aadb d	<b>Placa de yeso laminado A</b> / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, <b>Placa BA 15</b> "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte.	4,120	1.078,802 m <sup>2</sup>	4.444,66
154	mt12plk 010ddlb d	<b>Placa de yeso laminado ID</b> / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / borde afinado, <b>Placa de Alta Dureza PHD 15</b> "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, reforzada por la densificación del yeso para dotarla de mayor dureza superficial.	5,500	1.078,802 m <sup>2</sup>	5.933,41
155	mt12plk 040bbab aa	<b>Placa de escayola, fisurada</b> , gama Básica modelo Fisurada "PLACO", de 600x600 mm y 19 mm de espesor, apoyada sobre <b>perfilería semioculta</b> con suela de 24 mm de anchura, para la realización de falsos techos registrables Decogips, según UNE-EN 14246.	5,160	382,253 m <sup>2</sup>	1.972,43
156	mt12plm 010	<b>Pasta de secado en polvo</b> , SN "PLACO", para el tratamiento de las <b>juntas de las placas de yeso laminado</b> .	0,760	339,052 kg	257,68
157	mt12plp 060c	<b>Montante</b> de perfil metálico de <b>acero galvanizado</b> , <b>M 70</b> "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 68,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	1,930	3.596,005 m	6.940,29
158	mt12plp 070d	<b>Canal</b> de perfil metálico de <b>acero galvanizado</b> , <b>R 70</b> "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 70x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	1,650	1.027,430 m	1.695,26
159	mt12plp 090aaa	<b>Perfil metálico primario de acero galvanizado</b> , Quick-lock "PLACO" color <b>blanco</b> , fabricado mediante laminación en frío, de 3600 mm de longitud, 24x38 mm de sección, para la realización de <b>falsos techos registrables</b> , según UNE-EN 13964.	1,250	302,162 m	377,70

160	mt12plp 090cba	<b>Perfil metálico secundario de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO" color blanco, fabricado mediante laminación en frío, de 1200 mm de longitud, 24x32 mm de sección, para la realización de falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.</b>	1,250	604,323 m	755,40
161	mt12plp 090dba	<b>Perfil metálico secundario de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO" color blanco, fabricado mediante laminación en frío, de 600 mm de longitud, 24x32 mm de sección, para la realización de falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.</b>	1,250	302,162 m	377,70
162	mt12plp 100aaa	<b>Perfil metálico angular de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO", color blanco, fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 22x22 mm de sección y 0,5 mm de espesor, para la realización de falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.</b>	0,800	182,025 m	145,62
163	mt12plt 010a	<b>Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfilera de espesor inferior a 6 mm.</b>	0,010	8.219,440 Ud	82,19
164	mt12plt 010c	<b>Tornillo autorroscante TTPC 45 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 45 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfilera de espesor inferior a 6 mm.</b>	0,010	15.411,450 Ud	154,11
165	mt12plt 030b	<b>Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.</b>	0,010	6.164,580 Ud	61,65
166	mt12ppl 110b	<b>Panel sándwich aislante para carpintería exterior de fachadas, de 50 mm de espesor, formado por dos chapas de aluminio de 0,8 mm de espesor y alma aislante de poliuretano de densidad media 50 kg/m<sup>3</sup>, con junta diseñada para fijación con tornillos ocultos.</b>	53,000	8,550 m <sup>2</sup>	453,15
167	mt12psg 010aa	<b>Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 13 / borde afinado.</b>	3,430	1.564,128 m <sup>2</sup>	5.364,96
168	mt12psg 010ac	<b>Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / borde afinado.</b>	5,340	270,036 m <sup>2</sup>	1.441,99
169	mt12psg 030a	<b>Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.</b>	0,970	1.176,008 kg	1.140,73
170	mt12psg 035a	<b>Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.</b>	0,440	490,974 kg	216,03
171	mt12psg 040a	<b>Cinta de juntas.</b>	0,020	5.131,290 m	102,63
172	mt12psg 055a	<b>Anclaje directo para maestra 60/27.</b>	0,620	719,201 m	445,90
173	mt12psg 081a	<b>Tornillo autoperforante 3,5x9,5 mm.</b>	0,030	356,000 Ud	10,68
174	mt12psg 081ab	<b>Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.</b>	0,010	15.641,280 Ud	156,41
175	mt12psg 110a	<b>Taco para tornillo.</b>	0,020	356,000 Ud	7,12
176	mt12psg 190	<b>Varilla de cuelgue.</b>	0,370	1.564,128 Ud	578,73
177	mt12psg 220	<b>Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.</b>	0,050	302,162 Ud	15,11
178	mt13blm 010d	<b>Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.</b>	9,450	33,693 m <sup>2</sup>	318,40
179	mt13blw 150b	<b>Rastrel de madera de pino gallego tratado o pino rojo, 40x40 mm, calidad VI.</b>	0,460	3.611,998 m	1.661,52



180	mt13bto 020a	<b>Lámina autoadhesiva autoprotegida, Ondufilm "ONDULINE", para el sellado de juntas entre placas.</b>	3,350	4.167,690 m	13.961,76
181	mt13ccg 030e	<b>Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable, con arandela.</b>	0,800	68,400 Ud	54,72
182	mt13ccg 040b	<b>Junta de estanqueidad para chapas de aluminio.</b>	0,900	17,100 m	15,39
183	mt13ccz 020bbba b	<b>Bandeja de zinctitanio, acabado natural, de 0,8 mm de espesor, de 10 m de longitud máxima, fabricada según el sistema de junta alzada de 25 mm de altura, a partir de material en banda de 650 mm de desarrollo y 580 mm entre ejes, unión longitudinal de bandejas mediante engatillado simple. Incluso p/p de fijación indirecta mediante patillas fijas y móviles de zinctitanio con clavos zincados o de acero inoxidable, realización de juntas transversales, remates y encuentros. Con certificado TÜV-Rheinland de conformidad con el catálogo de criterios QUALITY ZINC.</b>	56,870	3.028,521 m <sup>2</sup>	172.231,99
184	mt13lpo 034a	<b>Clavo, Espiral "ONDULINE", con arandela.</b>	0,060	13.892,300 Ud	833,54
185	mt13pso 010aceh	<b>Panel, Sandwich Ondutherm H19+A80+OSB10 "ONDULINE", compuesto de: cara superior de tablero de aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor, núcleo aislante de espuma de poliestireno extruido de 80 mm de espesor Glascofoam CT, cara inferior de tablero OSB de virutas orientadas y lengüeta de DM para ensamblaje entre paneles.</b>	30,400	3.056,306 m <sup>2</sup>	92.911,70
186	mt14baa 010	<b>Banda autoadhesiva para estanqueización de solapes en láminas drenantes.</b>	1,110	370,986 m	411,79
187	mt14gsa 010d	<b>Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, de 125 g/m<sup>2</sup>.</b>	0,930	29,700 m <sup>2</sup>	27,62
188	mt14gsc 010ba	<b>Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) ChovADREN DD "CHOVA", con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno de 120 g/m<sup>2</sup> incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m<sup>2</sup> según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,65 kg/m<sup>2</sup>.</b>	3,490	747,205 m <sup>2</sup>	2.607,75
189	mt14gsc 110	<b>Fijaciones para lámina drenante "CHOVA".</b>	0,080	3.709,860 Ud	296,79
190	mt14gsc 120	<b>Perfil metálico galvanizado "CHOVA".</b>	1,060	247,324 m	262,16
191	mt14iea 020a	<b>Imprimación asfáltica, tipo EA, UNE 104231.</b>	0,980	248,657 kg	243,68
192	mt14iea 020c	<b>Imprimación asfáltica, tipo EB, UNE 104231.</b>	1,310	216,409 kg	283,50
193	mt14lba 010b	<b>Lámina de betún modificado con elastómero SBS, UNE-EN 13707, LBM(SBS)-30/FV (60), con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m<sup>2</sup>, de superficie no protegida.</b>	4,530	680,141 m <sup>2</sup>	3.081,04
194	mt14lbd 010c	<b>Lámina de oxiasfalto, tipo LO - 30 - FP, Esterdan 30 P Oxi "DANOSA", masa nominal 3 kg/m<sup>2</sup>, con armadura de fieltro de poliéster, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707.</b>	4,580	1.008,546 m <sup>2</sup>	4.619,14

195	mt14lbd 020e	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 40 - FP</b> , Esterdan 40 P Elast "DANOSA", masa nominal <b>4 kg/m<sup>2</sup></b> , con armadura de fieltro de poliéster no tejido, de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707.	6,900	2.622,576 m <sup>2</sup>	18.095,77
196	mt14lbd 020f	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 40 - FP</b> , Esterdan Plus 40 P Elast "DANOSA", masa nominal <b>4 kg/m<sup>2</sup></b> , con armadura de <b>fieltro de poliéster reforzado</b> , de superficie no protegida, acabada con film plástico en ambas caras. Según UNE-EN 13707.	7,010	1.008,546 m <sup>2</sup>	7.069,91
197	mt14lbd 030ca	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, tipo <b>LBM(SBS) - 50/G - FP</b> , Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA", masa nominal <b>5 kg/m<sup>2</sup></b> , con armadura de <b>fieltro de poliéster reforzado</b> y estabilizado, de superficie autoprotegida ( <b>protección con gránulos de pizarra de color gris</b> en la cara exterior y un film plástico antiadherente en la cara interior). Según UNE-EN 13707.	8,080	555,100 m <sup>2</sup>	4.485,21
198	mt14lbd 080aa	<b>Banda de refuerzo</b> de betún modificado con elastómero SBS Esterdan 30 P Elast "DANOSA", <b>LBM(SBS) - 30 - PE</b> , UNE-EN 13707, de <b>32 cm de ancho</b> , masa nominal <b>3 kg/m<sup>2</sup></b> , armada con fieltro de poliéster no tejido, acabada con film plástico en ambas caras.	2,180	1.732,847 m	3.777,61
199	mt14lbd 100a	<b>Emulsión asfáltica</b> de base acuosa, Curidan "DANOSA", <b>EA</b> , UNE 104231.	1,420	1.081,460 kg	1.535,67
200	mt14lbd 130d	<b>Cordón de polietileno expandido</b> de celda cerrada para <b>fondo de junta</b> , "DANOSA".	0,260	310,286 m	80,67
201	mt14lbd 190aa	<b>Lámina drenante nodular</b> , Danodren H15 "DANOSA", de polietileno de alta densidad, con nódulos de 7,3 mm de altura, resistencia a la compresión <b>180 ± 20% kN/m<sup>2</sup></b> según UNE-EN ISO 604 y capacidad de drenaje <b>4,8 l/(s·m)</b> .	1,910	3.056,306 m <sup>2</sup>	5.837,54
202	mt14lbd 195aa	<b>Fijaciones autoadhesivas</b> para <b>lámina drenante</b> Danodren "DANOSA".	0,420	16.670,760 m <sup>2</sup>	7.001,72
203	mt14lbd 200bbaa b	<b>Sumidero sifónico de caucho EPDM</b> , "DANOSA", de salida vertical, de <b>90 mm</b> de diámetro, con <b>rejilla plana de caucho EPDM</b> .	21,990	30,000 Ud	659,70
204	mt14lbd 200bbbb b	<b>Sumidero sifónico de caucho EPDM</b> , "DANOSA", de salida vertical, de <b>90 mm</b> de diámetro, con rejilla alta, <b>Paragravilla</b> "DANOSA", de <b>polietileno</b> .	24,280	5,000 Ud	121,40
205	mt14lbd 240	<b>Perfil de chapa de acero galvanizado</b> , "DANOSA", para <b>encuentros</b> de la impermeabilización con <b>paramentos verticales</b> .	0,800	201,760 m	161,41
206	mt14lbd 300b	<b>Geotextil</b> no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 150 "DANOSA", con una masa superficial de <b>150 g/m<sup>2</sup></b> .	0,520	1.111,950 m <sup>2</sup>	578,21
207	mt14lbd 300c	<b>Geotextil</b> no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 200 "DANOSA", con una masa superficial de <b>200 g/m<sup>2</sup></b> .	0,660	2.739,629 m <sup>2</sup>	1.808,16

208	mt14lga 020a	Lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, <b>LBA-40/G-FV (50)</b> , UNE-EN 13707, con armadura de <b>fieltro de fibra de vidrio de 50 g/m<sup>2</sup></b> , de superficie autoprottegida ( <b>protección mineral</b> en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior)	8,320	522,179 m <sup>2</sup>	4.344,53
209	mt14sja 010b	<b>Cordón bituminoso para sellado de juntas</b> , tipo <b>BH-II</b> según UNE 104233, de masilla plástica de base caucho-asfalto, de 20 mm de diámetro, de aplicación en frío.	0,970	225,468 m	218,70
210	mt15bas 010ac	<b>Cordón de polietileno expandido</b> de celdas cerradas, de sección circular de <b>15 mm</b> de diámetro, para el relleno de <b>fondo de junta</b> .	0,060	372,414 m	22,34
211	mt15bas 010ah	<b>Cordón de polietileno expandido</b> de celdas cerradas, de sección circular de <b>50 mm</b> de diámetro, para el relleno de <b>fondo de junta</b> .	0,560	172,500 m	96,60
212	mt15bas 020a	<b>Imprimación incolora</b> a base de <b>poliuretano</b> , para mejorar la cohesión de los bordes de la junta a sellar e incrementar la adherencia con la masilla selladora.	10,390	3,547 l	36,85
213	mt15bas 030aa	<b>Cartucho de masilla elastómera</b> monocomponente a base de <b>poliuretano</b> , de color <b>gris</b> , de 600 ml, <b>tipo F-25 HM</b> según UNE-EN ISO 11600, muy adherente, con elevadas propiedades elásticas, resistente al envejecimiento y a los <b>rayos UV</b> .	3,970	330,280 Ud	1.311,21
214	mt15bas 030bc	<b>Cartucho de masilla elastómera</b> monocomponente a base de <b>poliuretano</b> "Onduflex", de color <b>terracota</b> , de 300 ml, <b>tipo F-25 HM</b> según UNE-EN ISO 11600, muy adherente, con elevadas propiedades elásticas, resistente al envejecimiento y a los <b>rayos UV</b> .	10,910	1.722,645 Ud	18.794,06
215	mt15edi 060bba	<b>Perfil hidroexpansivo</b> , de <b>bentonita de sodio y caucho butílico</b> Bentostrip S "EDING APS", de <b>25x19 mm</b> y color <b>rojo</b> , con film autoadhesivo; capacidad de hinchamiento en presencia de agua salina mayor del 450% y resistente a una presión hidrostática máxima de <b>8 bar</b> .	4,830	682,830 m	3.298,07
216	mt15igp 010bb	<b>Mortero flexible bicomponente</b> , Morcem Dry F "GRUPO PUMA", color <b>gris</b> , compuesto por ligantes hidráulicos y resinas sintéticas, resistencia a presión hidrostática positiva y negativa de <b>15 bar</b> y certificado de potabilidad.	2,870	816,940 kg	2.344,62
217	mt15ihb 030aa	<b>Revestimiento elástico impermeabilizante bicomponente</b> , Sylastic "BUTECH", color <b>gris</b> , a base de cementos de alta resistencia, cargas minerales, fibras sintéticas y copolímeros en dispersión acuosa, de endurecimiento rápido.	2,340	587,080 kg	1.373,77
218	mt15rer 030aa	<b>Imprimación multiusos de secado rápido</b> , color <b>gris</b> .	15,730	11,380 l	179,01
219	mt15rer 110aac	<b>Revestimiento continuo elástico impermeabilizante</b> a base de <b>poliuretano alifático</b> , color <b>gris</b> .	9,810	170,700 kg	1.674,57

220	mt15rev 010aca	<b>Lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC,</b> compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de <b>0,52 mm</b> de espesor y <b>335 g/m<sup>2</sup></b> , según UNE-EN 13956.	7,950	308,217 m <sup>2</sup>	2.450,33
221	mt15rev 055aa	Complemento para refuerzo de <b>puntos singulares</b> en tratamientos impermeabilizantes mediante <b>piezas</b> para la resolución de <b>ángulos internos</b> .	4,830	58,708 Ud	283,56
222	mt15rev 056aa	Complemento para refuerzo de <b>puntos singulares</b> en tratamientos impermeabilizantes mediante <b>piezas</b> para la resolución de <b>ángulos externos</b> .	5,200	29,354 Ud	152,64
223	mt15rev 057a	Complemento para refuerzo de <b>puntos singulares</b> en tratamientos impermeabilizantes mediante <b>piezas</b> para la resolución de <b>encuentros de tuberías pasantes</b> .	2,600	29,354 Ud	76,32
224	mt15sja 020	<b>Cartucho de masilla de poliuretano</b> , de 310 cm <sup>3</sup> .	3,640	34,299 Ud	124,85
225	mt15sja 025a	<b>Cartucho de silicona acética monocomponente, antimoho</b> , color <b>blanco</b> , de 310 ml.	5,080	29,354 Ud	149,12
226	mt15sja 110aa	<b>Perfil hidroexpansivo a base de caucho natural</b> reticulado, de expansión controlada en contacto con agua, de 20x10 mm.	4,960	103,800 m	514,85
227	mt15sja 120	<b>Sellado con mástico estanco y deformable</b> .	1,880	103,800 kg	195,14
228	mt15sja 130	<b>Imprimación a base de poliuretano</b> .	10,400	2,415 l	25,12
229	mt16aaa 030	<b>Cinta autoadhesiva para sellado de juntas</b> .	0,220	1.506,063 m	331,33
230	mt16lrw 030bdr	<b>Panel semirrígido de lana de roca</b> volcánica Fixrock Optimo "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de <b>60 mm de espesor</b> , resistencia térmica <b>1,7 (m<sup>2</sup>K)/W</b> , conductividad térmica <b>0,037 W/(mK)</b> , densidad <b>40 kg/m<sup>3</sup></b> , calor específico <b>840 J/kgK</b> y factor de resistencia a la <b>difusión del vapor de agua 1,3</b> .	5,800	3.594,014 m <sup>2</sup>	20.845,28
231	mt16pdt 020cc	<b>Panel rígido de poliestireno extruido</b> , según UNE-EN 13164, Danopren 50 "DANOSA", de <b>50 mm de espesor</b> , resistencia térmica <b>1,5 (m<sup>2</sup> ·K)/W</b> , con acabado lateral mecanizado a media madera.	10,790	1.111,950 m <sup>2</sup>	11.997,94
232	mt16pea 020aa	<b>Panel rígido de poliestireno expandido</b> , según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de <b>10 mm de espesor</b> , resistencia térmica <b>0,25 (m<sup>2</sup>K)/W</b> , conductividad térmica <b>0,036 W/(mK)</b> , para <b>junta de dilatación</b> .	0,670	262,826 m <sup>2</sup>	176,09
233	mt16pea 020ab	<b>Panel rígido de poliestireno expandido</b> , según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de <b>20 mm de espesor</b> , resistencia térmica <b>0,55 (m<sup>2</sup>K)/W</b> , conductividad térmica <b>0,036 W/(mK)</b> , para <b>junta de dilatación</b> .	0,970	56,387 m <sup>2</sup>	54,70
234	mt18acm 010ajb	<b>Adoquín cerámico clinker, extruido</b> , modelo <b>Klinker Rojo "MALPESA"</b> , <b>200x100x60 mm</b> , cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1344.	0,230	29.592,675 Ud	6.806,32

235	mt18bcp 010becb ba2500	<b>Baldosa cerámica de gres porcelánico 5/2/H/-, 20x20 cm, acabado mate o natural, 25,00 €/m², según UNE-EN 14411.</b>	25,000	308,217 m²	7.705,43
236	mt18bcp 015hda2 500	<b>Mosaico de gres porcelánico 1/0/H/-, 10x10 cm, acabado mate o natural, 25,00 €/m².</b>	25,000	1.236,671 m²	30.916,78
237	mt18bdb 010a800	Baldosa cerámica de <b>baldosín catalán</b> , acabado <b>mate o natural</b> , 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	8,000	17,360 m²	138,88
238	mt18bgn 010abaa	<b>Baldosa de granito nacional, Gris Quintana, 60x40x2 cm, acabado pulido, según UNE-EN 12058.</b>	33,340	15,150 m²	505,10
239	mt18bgn 010abj	<b>Baldosa de granito nacional, Gris Quintana, 60x40x3 cm, acabado abujardado, según UNE-EN 12058.</b>	46,390	132,909 m²	6.165,65
240	mt18bgn 010acab	<b>Placa de granito nacional, Gris Quintana, 60x40x3 cm, acabado pulido, según UNE-EN 1469.</b>	45,130	55,442 m²	2.502,10
241	mt18bhi 010aaaa aaaa	<b>Loseta de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris, según UNE-EN 1339.</b>	3,860	324,303 m²	1.251,81
242	mt18bmn 010abj	<b>Baldosa de mármol nacional, Borriol abujardado, 60x40x3 cm, según UNE-EN 12058.</b>	37,750	74,256 m²	2.803,16
243	mt18bmn 010fbbb	<b>Placa de mármol nacional, Blanco Macael pulido, 40x20x2 cm, según UNE-EN 1469.</b>	29,840	210,872 m²	6.292,42
244	mt18bmn 010feba	<b>Baldosa de mármol nacional, Blanco Macael pulido, 60x40x2 cm, según UNE-EN 12058.</b>	32,540	37,800 m²	1.230,01
245	mt18bmn 010fiaa	<b>Baldosa de mármol nacional, Blanco Macael a pulir en obra, 60x30x3 cm, según UNE-EN 12058.</b>	34,590	161,165 m²	5.574,70
246	mt18bmn 010seba	<b>Baldosa de mármol nacional, Crema Marfil Clásico pulido, 60x40x2 cm, según UNE-EN 12058.</b>	21,090	16,824 m²	354,82
247	mt18bmn 010sjaa	<b>Baldosa de mármol nacional, Crema Marfil Clásico a pulir en obra, 60x40x3 cm, según UNE-EN 12058.</b>	22,770	66,717 m²	1.519,15
248	mt18btl 010graz	<b>Baldosa de terrazo para interior, uso intensivo, grano medio (entre 6 y 27 mm), formato nominal 40x40 cm, color GRIS-AZUL, con un primer pulido en fábrica, para pulido y abrillantado final en obra, según UNE-EN 13748-1.</b>	5,560	1.941,870 m²	10.796,80
249	mt18btl 100	<b>Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.</b>	0,480	926,266 kg	444,61
250	mt18dsi 037spt	<b>Lámina homogénea de PVC, antideslizante, de 9,0 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial a base de poliuretano, color a elegir; peso total: 2950 g/m²; clasificación al uso, según UNE-EN 685: clase 34 para uso comercial; resistencia al fuego Bfl S1, según UNE-EN 13501-1.</b>	19,090	1.475,954 m²	28.175,96
251	mt18dww 010	<b>Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.</b>	3,240	351,418 kg	1.138,59
252	mt18dww 020	<b>Adhesivo de cloropreno, de base solvente monocomponente.</b>	3,090	4,956 l	15,31

253	mt18jbg 010aaia aa	<b>Bordillo recto de hormigón</b> , monocapa, con sección normalizada de <b>calzada C5</b> (25x15) cm, <b>clase climática B</b> (absorción <=6%), clase resistente a la <b>abrasión H</b> (huella <=23 mm) y clase resistente a <b>flexión S</b> (R-3,5 N/mm2). Longitud de bordillo <b>50 cm</b> , según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	0,950	326,130 Ud	309,82
254	mt18jbp 010ab	<b>Bordillo</b> de piedra natural, <b>granito de 40x20x15 cm</b> , para jardín, con cara superior <b>redondeada o achaflanada</b> , según UNE-EN 1343.	4,770	306,863 Ud	1.463,74
255	mt18jrb 040aaai	<b>Perfil tipo junta</b> Pro-Dilata CG "BUTECH" de <b>PVC</b> acabado <b>blanco</b> , de 50 mm de alto, para <b>juntas estructurales</b> en pavimentos cerámicos.	3,060	310,800 m	951,05
256	mt18jrb 070ceaa	<b>Perfil tipo junta</b> Pro-T "BUTECH" de <b>acero inoxidable</b> cepillado acabado sin lacar de 14 mm de ancho, para <b>juntas de partición</b> en pavimentos cerámicos.	13,900	245,700 m	3.415,23
257	mt18jrb 080aaab	<b>Perfil tipo junta</b> Pro-Sanit U1 "BUTECH" de <b>PVC</b> acabado <b>blanco</b> , de 9 mm de alto, para <b>juntas perimetrales</b> en pavimentos cerámicos.	2,410	484,785 m	1.168,33
258	mt18mlc 020a	<b>Loseta de corcho</b> , plastificada, <b>600x300x3,2 mm</b> , con <b>soporte de PVC y lámina de PVC transparente</b> .	16,490	885,413 m <sup>2</sup>	14.600,46
259	mt18mva 040	<b>Adhesivo de reacción de poliuretano</b> , para <b>pegado de madera</b> .	2,110	927,575 kg	1.957,18
260	mt18pgn 110abj	<b>Huella</b> para peldaño recto de granito nacional, <b>Gris Quintana</b> , longitud de <b>120 a 150 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>abujardados</b> .	14,750	276,444 Ud	4.077,55
261	mt18pgn 111abj	<b>Tabica</b> para peldaño de granito nacional, <b>Gris Quintana</b> , <b>abujardado</b> , de <b>120 a 150 cm</b> de largo por 16 cm de ancho y <b>2 cm de espesor</b> .	12,400	276,444 Ud	3.427,91
262	mt18pmn 110fca	<b>Huella</b> para peldaño recto de mármol nacional, <b>Blanco Macael</b> , longitud de <b>120 a 150 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>pulidos</b> .	23,560	94,000 Ud	2.214,64
263	mt18pmn 110fcBM	<b>Huella</b> para peldaño recto de mármol nacional, <b>Blanco Macael</b> , longitud de <b>150 a 200 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>pulidos</b> .	31,500	70,000 Ud	2.205,00
264	mt18pmn 110saa	<b>Huella</b> para peldaño recto de mármol nacional, <b>Crema Marfil Clásico</b> , longitud <b>hasta 100 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>pulidos</b> .	12,120	22,000 Ud	266,64
265	mt18pmn 110sba	<b>Huella</b> para peldaño recto de mármol nacional, <b>Crema Marfil Clásico</b> , longitud de <b>100 a 120 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>pulidos</b> .	13,460	18,000 Ud	242,28
266	mt18pmn 110sca	<b>Huella</b> para peldaño recto de mármol nacional, <b>Crema Marfil Clásico</b> , longitud de <b>120 a 150 cm y 3 cm de espesor</b> , cara y cantos <b>pulidos</b> .	14,810	36,000 Ud	533,16
267	mt18pmn 111fc	<b>Tabica</b> para peldaño de mármol nacional, <b>Blanco Macael</b> , de <b>120 a 150 cm</b> de largo por 16 cm de ancho y <b>2 cm de espesor</b> , <b>pulida</b> .	22,370	94,000 Ud	2.102,78
268	mt18pmn 111fcBM	<b>Tabica</b> para peldaño de mármol nacional, <b>Blanco Macael</b> , de <b>150 a 200 cm</b> de largo por 16 cm de ancho y <b>2 cm de espesor</b> , <b>pulida</b> .	30,000	70,000 Ud	2.100,00



269	mt18pmn 111sa	<b>Tabica para peldaño de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, hasta 100 cm de largo por 16 cm de ancho y 2 cm de espesor, pulida.</b>	9,320	22,000 Ud	205,04
270	mt18pmn 111sb	<b>Tabica para peldaño de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, de 100 a 120 cm de largo por 16 cm de ancho y 2 cm de espesor, pulida.</b>	10,350	18,000 Ud	186,30
271	mt18pmn 111sc	<b>Tabica para peldaño de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, de 120 a 150 cm de largo por 16 cm de ancho y 2 cm de espesor, pulida.</b>	11,390	36,000 Ud	410,04
272	mt18rgn 010abj	<b>Rodapié de granito nacional, Gris Quintana, 7x2 cm, cara y cantos abujardados.</b>	2,580	74,445 m	192,07
273	mt18rgn 010nc	<b>Rodapié de granito nacional, Gris Quintana, 10x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	4,220	6,825 m	28,80
274	mt18rmn 010abj	<b>Rodapié de mármol nacional, Borriol, 7x2 cm, cara y cantos abujardados.</b>	2,000	47,250 m	94,50
275	mt18rmn 010fa	<b>Rodapié de mármol nacional, Blanco Macael, 7x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	1,730	48,000 m	83,04
276	mt18rmn 010fc30	<b>Rodapié de mármol nacional, Blanco Macael, 30x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	14,250	132,626 m	1.889,92
277	mt18rmn 010sa	<b>Rodapié de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, 7x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	1,030	26,400 m	27,19
278	mt18rmn 010sc	<b>Rodapié de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, 10x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	2,530	79,212 m	200,41
279	mt18rpv 020a	<b>Rodapié semirrígido de PVC expandido, de 60 mm de altura y 4 mm de espesor, color, suministrado en tramos de 3 m de longitud.</b>	2,070	86,730 m	179,53
280	mt18rtl 010graz	<b>Rodapié biselado de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm), color GRIS-AZUL, para interiores, 40x7 cm, con un grado de pulido de 220.</b>	1,120	1.644,500 m	1.841,84
281	mt18wwa 080	<b>Cruceta de PVC.</b>	0,010	14.682,900 Ud	146,83
282	mt18wwa 090	<b>Separadores de PVC, de 2 mm de espesor, para juntas horizontales en paramentos de piedra natural.</b>	0,010	6.828,220 Ud	68,28
283	mt18zgn 010nb	<b>Zanquín de granito nacional, Gris Quintana, de una pieza a montacaballo, 42x18x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	6,070	88,000 Ud	534,16
284	mt18zgn 110abj	<b>Zanquín de granito nacional, Gris Quintana, de una pieza a montacaballo, 42x18x2 cm, cara y cantos abujardados.</b>	6,070	100,444 Ud	609,70
285	mt18zmn 010fb	<b>Zanquín de mármol nacional, Blanco Macael, de una pieza a montacaballo, 42x18x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	7,310	164,000 Ud	1.198,84
286	mt18zmn 010sb	<b>Zanquín de mármol nacional, Crema Marfil Clásico, de una pieza a montacaballo, 42x18x2 cm, cara y cantos pulidos.</b>	3,860	76,000 Ud	293,36
287	mt19aaa 015d250 0	<b>Mosaico decorativo de vidrio, para revestimientos interiores, 5x5 cm, serie lisa, varios colores.</b>	25,000	2.569,508 m <sup>2</sup>	64.237,70
288	mt19ala 030c150 0	<b>Pieza cerámica especial, de 5 cm de ancho, para alicatados, 15,00 €/m.</b>	15,000	484,020 m	7.260,30
289	mt19egn 010eb	<b>Encimera de granito nacional, Gris Perla pulido, de 3 cm de espesor.</b>	108,860	15,192 m <sup>2</sup>	1.653,80

290	mt19ema 010ab	<b>Repisa de tablero laminado marino hidrófugo,</b> 75x3,6 cm, con canto frontal de 20x39 mm, toda la superficie rechapada de madera de <b>jatoba</b> de 3 mm de espesor, parte inferior forrada de material neutro. <b>Copete, embellecedor y remates.</b>	65,770	11,340 m	745,83
291	mt19ewa 010ba	<b>Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.</b>	24,600	23,000 Ud	565,80
292	mt19ewa 020	<b>Material auxiliar para anclaje de encimera.</b>	6,680	32,440 Ud	216,70
293	mt19ewa 030aceg	Formación de <b>canto con faldón frontal</b> liso de <b>7 cm</b> , en encimera de piedra natural, sin incluir el precio del faldón.	8,820	35,500 m	313,11
294	mt19ewa 040aa	Formación de <b>canto recto</b> en copete de piedra natural, para el <b>encuentro</b> entre la <b>encimera</b> y el paramento vertical.	3,150	21,100 m	66,47
295	mt19paj 016ab	<b>Varilla de acero inoxidable</b> , de 4 mm de diámetro, para <b>anclaje de chapados</b> de paramentos con materiales <b>pétreos</b> .	0,200	4.819,920 Ud	963,98
296	mt19paj 120a450 0	Repercusión, por m <sup>2</sup> de hoja exterior de fachada ventilada de <b>placas de piedra natural</b> , del sistema de anclaje formado por <b>anclajes puntuales regulables en las tres direcciones</b> , de acero inoxidable AISI 304, fijados al soporte de hormigón o fábrica de ladrillo macizo o perforado (fck>=150 kp/cm <sup>2</sup> ) con <b>tacos especiales</b> .	45,000	48,210 Ud	2.169,45
297	mt20apn 010jcb	<b>Albardilla de granito GRIS QUINTANA</b> para cubrición de muros, de 26 a 35 cm de anchura y 5 cm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	21,850	123,310 m	2.694,32
298	mt20upn 010hceb	<b>Umbral</b> para remate de puerta de entrada o balconera de <b>caliza Capri</b> , de 150 a 200 cm de longitud, de 50 a 70 cm de anchura y <b>3 cm de espesor</b> , con <b>goterón</b> , cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	36,400	66,917 m	2.435,78
299	mt20vmn 010aceb	<b>Vierteaguas de mármol Blanco Macael</b> , de 150 a 200 cm de longitud, de <b>33 a 35 cm de anchura</b> y <b>3 cm de espesor</b> , con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	30,080	256,935 m	7.728,60
300	mt20vmn 010bcbm	<b>Vierteaguas de mármol Blanco Macael</b> , de 150 a 200 cm de longitud, de <b>70 cm de anchura</b> y <b>3 cm de espesor</b> , con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	60,160	47,250 m	2.842,56
301	mt20wvr 030	<b>Lámina de separación compuesta</b> por lámina de difusión abierta (formada por 3 capas de polipropileno) con integración de lámina de polipropileno con estructura tridimensional.	4,780	2.917,383 m <sup>2</sup>	13.945,09
302	mt20zpn 010hcb	<b>Remate de caliza Capri, en reja o barandilla</b> , de 26 a 35 cm de anchura y <b>3 cm de espesor</b> , con goterón, cara y canto recto pulidos, según UNE-EN 771-6.	14,040	100,328 m	1.408,61
303	mt21sik 010	<b>Cartucho de silicona sintética incolora</b> Elastosil WS-305-N "SIKA" de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	1,700	715,119 Ud	1.215,70

304	mt21vei 015aaba aaac	<b>Doble acristalamiento "CLIMALIT", conjunto formado por vidrio exterior laminado de seguridad 3+3</b> , compuesto por dos lunas de vidrio laminar "Stadip" de 3 mm, unidas mediante una lámina de <b>butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior "Float Planilux" <b>incoloro de 6 mm</b> de espesor.	34,110	162,861 m <sup>2</sup>	5.555,19
305	mt21vei 015flts atstd	<b>Doble acristalamiento 3+3/6/6 "CLIMALIT".</b> Conjunto formado por vidrio exterior <b>laminado de seguridad "Stadip" 3+3</b> , compuesto por dos lunas; una <b>translucida "Satinovo"</b> de 3 mm, y otra <b>incolora "Float Planilux"</b> de 3 mm, <b>cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 6 mm, y vidrio interior "Float Planilux" <b>incoloro de 6 mm</b> de espesor.	47,110	28,369 m <sup>2</sup>	1.336,46
306	mt21vei 030ant6 lam12	<b>Doble acristalamiento "CLIMALIT", conjunto formado por vidrio templado exterior, color ANTELIO CLEAR o ANTELIO PLATA</b> de 6 mm, <b>cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y <b>vidrio interior laminado de seguridad STADIP INCOLORO 6+6 mm</b> de espesor.	72,330	91,647 m <sup>2</sup>	6.628,83
307	mt21vei 03sla	<b>Doble acristalamiento "CLIMALIT", conjunto formado por vidrio exterior de control solar TEMPLADO de 6 mm, color Antelio Clear o Antelio Plata, cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior <b>laminado de seguridad 6+6</b> , compuesto de un vidrio <b>incoloro STADIP</b> de 6 mm, y otro <b>mateado al ácido, SATINOVO MATE</b> de 6 mm, (6+6).	93,340	11,770 m <sup>2</sup>	1.098,61
308	mt21vei 01lanta cd	<b>Doble acristalamiento Climalit 6/16/6,</b> conjunto formado por <b>vidrio exterior color Antelio Clear o Antelio Plata</b> , de 6 mm; <b>cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm; y vidrio interior <b>mateado al ácido Satinovo mate</b> , de 6mm de espesor.	41,690	53,056 m <sup>2</sup>	2.211,90
309	mt21vei 01lant1 am	<b>Doble acristalamiento CLIMALIT 6/16/3+3.</b> Conjunto formado por vidrio exterior <b>templado, color Antelio Clear o Antelio Plata</b> , de 6 mm; <b>cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm; y <b>vidrio interior de seguridad laminado Stadip incoloro 3+3 mm.</b>	55,070	762,528 m <sup>2</sup>	41.992,42
310	mt21vei 01lant1 amad	<b>Doble acristalamiento CLIMALIT 6/16/3+3.</b> Conjunto formado por <b>vidrio templado exterior, color Antelio Clear o Antelio Plata</b> , de 6 mm; <b>cámara de aire deshidratada</b> con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm; y <b>vidrio interior de seguridad laminado</b> de 6 mm, <b>3+3; Stadip incoloro</b> con otro <b>mateado al ácido Satinovo mate.</b>	57,930	14,225 m <sup>2</sup>	824,05

311	mt21vev 010gd	<b>Vidrio laminar de seguridad</b> Multipact <b>6+6 mm</b> "VITRO CRISTALGLASS" compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor, unidas mediante una lámina de <b>butiral de polivinilo incoloro</b> , según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449.	25,970	231,813 m <sup>2</sup>	6.020,18
312	mt21vsj 020ab	<b>Espejo incoloro plateado, 5 mm.</b>	23,430	20,502 m <sup>2</sup>	480,36
313	mt21vva 012	<b>Masilla</b> de aplicación con pistola, de base <b>neutra monocomponente.</b>	10,110	2,142 l	21,66
314	mt21vva 021	<b>Material auxiliar para la colocación de vidrios.</b>	0,870	1.348,180 Ud	1.172,92
315	mt21vva 030	<b>Canteado de espejo.</b>	1,590	81,600 m	129,74
316	mt22aap 010ab	<b>Precerco, pino país, 70x35 mm</b> , con elementos de fijación.	1,540	614,660 m	946,58
317	mt22aap 011gba	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 120x40 mm</b> , para puerta de <b>una hoja</b> , con elementos de fijación.	20,220	18,000 Ud	363,96
318	mt22aap 011iba	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 140x40 mm</b> , para puerta de <b>una hoja</b> , con elementos de fijación.	24,700	3,000 Ud	74,10
319	mt22aap 011ibb	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 140x40 mm</b> , para puerta de <b>dos hojas</b> , con elementos de fijación.	28,400	9,000 Ud	255,60
320	mt22aap 011icb	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 140x45 mm</b> , para puerta de <b>dos hojas</b> , con elementos de fijación.	31,910	1,000 Ud	31,91
321	mt22aap 011jba	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 150x40 mm</b> , para puerta de <b>una hoja</b> , con elementos de fijación.	25,330	5,000 Ud	126,65
322	mt22aap 011jbb	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 150x40 mm</b> , para puerta de <b>dos hojas</b> , con elementos de fijación.	29,130	22,000 Ud	640,86
323	mt22aap 011jca	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 150x45 mm</b> , para puerta de <b>una hoja</b> , con elementos de fijación.	28,450	2,000 Ud	56,90
324	mt22aap 011lbb	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 170x40 mm</b> , para puerta de <b>dos hojas</b> , con elementos de fijación.	30,660	1,000 Ud	30,66
325	mt22aap 011nba	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 190x40 mm</b> , para puerta de <b>una hoja</b> , con elementos de fijación.	28,060	8,000 Ud	224,48
326	mt22aap 020fbac	<b>Precerco</b> de madera de <b>pino, 90x40 mm</b> , para puerta de <b>armario</b> de una hoja de 180 cm de altura, con elementos de fijación.	14,570	8,000 Ud	116,56
327	mt22agc 010pbgb	<b>Galce macizo, jatoba, 120x30 mm</b> , barnizado en taller.	7,000	90,200 m	631,40
328	mt22agc 010pbib	<b>Galce macizo, jatoba, 140x30 mm</b> , barnizado en taller.	7,910	75,300 m	595,62
329	mt22agc 010pbjb	<b>Galce macizo, jatoba, 150x30 mm</b> , barnizado en taller.	8,400	167,700 m	1.408,68
330	mt22agc 010pblb	<b>Galce macizo, jatoba, 170x30 mm</b> , barnizado en taller.	8,400	6,000 m	50,40
331	mt22agc 010pbnb	<b>Galce macizo, jatoba, 190x30 mm</b> , barnizado en taller.	8,400	40,800 m	342,72
332	mt22ara 010adba	<b>Tapeta de MDF rechapado, jatoba, 90x4 mm</b> , barnizada en taller.	1,400	37,600 m	52,64

333	mt22ata 010abc	<b>Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, jatoba, 90x12 mm, barnizado en taller.</b>	1,360	42,400 m	57,66
334	mt22atc 010dec	<b>Tapajuntas de jatoba macizo, 70x15 mm, para barnizar.</b>	4,660	1.215,640 m	5.664,88
335	mt22atc 010sbf	<b>Tapajuntas macizo, jatoba, 90x15 mm, barnizado en taller.</b>	2,630	770,500 m	2.026,42
336	mt22dpa 010ea	<b>Pasamanos de madera de jatoba para barnizar, de 65x70 mm de sección.</b>	22,640	69,300 m	1.568,95
337	mt22dpa 011	<b>Tornillo de ensamble de zinc.</b>	0,020	277,200 Ud	5,54
338	mt22dpa 012	<b>Soporte de cuadradillo de acero de 12x12 mm.</b>	0,350	138,600 Ud	48,51
339	mt22eap 030aaaa	<b>Block de armario prefabricado resistente al fuego EI2 60-C5 homologado, para colgar o empotrar en pared, de una hoja abatible de 233x55x60 cm, de tablero aglomerado liso rechapado en jatoba de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero,</b>	193,650	6,000 Ud	1.161,90
340	mt22eap 030baab	<b>Block de armario prefabricado, resistente al fuego EI2 60-C5 homologado, para colgar o empotrar en pared, de dos hojas abatibles de 233x105x60 cm, de tablero aglomerado liso rechapado en jatoba de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero,</b>	274,380	2,000 Ud	548,76
341	mt22pxh 020am42 5	<b>Puerta de paso ciega, de tablero aglomerado chapado con madera de jatoba, barnizada en taller, de 203x42,5x3,5 cm. Según UNE 56803.</b>	42,000	6,000 Ud	252,00
342	mt22pxh 020amab	<b>Puerta de paso ciega, de tablero aglomerado, chapado con jatoba, barnizada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.</b>	58,050	76,000 Ud	4.411,80
343	mt22pxh 020ambb	<b>Puerta de paso ciega de jatoba, de 203x72,5x3,5 cm, con tablero aglomerado liso, barnizada en taller. Según UNE 56803.</b>	58,050	16,000 Ud	928,80
344	mt22pxh 020e142 5	<b>Puerta de paso ciega, de tablero aglomerado, chapado con jatoba, barnizada en taller, de dimensiones especiales 203x142,5x3,5 cm. Según UNE 56803.</b>	258,050	2,000 Ud	516,10
345	mt22pxh 020h292 5	<b>Puerta de paso ciega, de tablero aglomerado, chapado con jatoba, barnizada en taller, de altura especial 292,5x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.</b>	158,050	2,000 Ud	316,10
346	mt22pxh 031aab	<b>Puerta de armario resistente a fuego EI2 60-C5 homologada, de tablero aglomerado liso, jatoba, 180x50x3,5 cm, barnizada en taller.</b>	41,840	8,000 Ud	334,72
347	mt22xcc 015bb	<b>Carpintería exterior sin guía de persiana, en madera de jatoba barnizada en taller, según UNE-EN 14351-1.</b>	149,920	148,501 m²	22.263,27
348	mt23hbx 010abab	<b>Juego de manivela y escudo largo de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta de paso interior.</b>	48,270	102,000 Ud	4.923,54
349	mt23hcl 010abfb	<b>Juego de tirador y escudo de roseta de latón plata mate, serie media, para puerta de armario.</b>	6,020	8,000 Ud	48,16
350	mt23ibx 010bab	<b>Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta de paso interior.</b>	4,610	306,000 Ud	1.410,66
351	mt23icl 010bfb	<b>Pernio de 80x52 mm, con remate, en latón plata mate, para puerta de armario o altillo.</b>	0,630	24,000 Ud	15,12
352	mt23ppb 011	<b>Tornillo de acero 19/22 mm.</b>	0,020	1.836,000 Ud	36,72
353	mt23ppb 031	<b>Tornillo de latón 21/35 mm.</b>	0,040	144,000 Ud	5,76

354	mt23ppb 050	<b>Imán de cierre para puerta de armario o altillo.</b>	0,210	16,000 Ud	3,36
355	mt23ppb 200	<b>Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.</b>	7,810	69,000 Ud	538,89
356	mt23ppb 2001lav e	<b>Cierre con resbalón canto tubular 150 mm con petaca ancha cromado y cilindro incopiable TESA TX80, 5 llaves, con amaestramiento de grupos con gran maestra y submaestras.</b>	43,600	51,000 Ud	2.223,60
357	mt23xpm 010	<b>Tornillo de ensamble zinc/pavón.</b>	0,020	369,580 Ud	7,39
358	mt23xpm 020	<b>Imán de cierre reforzado.</b>	0,220	160,000 Ud	35,20
359	mt23xpm 030	<b>Tirador ventana/balconera de latón.</b>	1,270	80,000 Ud	101,60
360	mt23xpm 040	<b>Cremona por tabla para ventana y balconera. Varilla vista. Acabado en latón.</b>	5,620	40,000 Ud	224,80
361	mt23xpm 050	<b>Pernio de latón plano 80x52 mm.</b>	0,470	218,160 Ud	102,54
362	mt23xpm 50b	<b>Kit de guías y herrajes de latón de ventana corredera.</b>	150,000	4,000 Ud	600,00
363	mt26aaa 020	Repercusión, por m <sup>2</sup> de <b>reja</b> , de elementos de fijación sobre hormigón: <b>tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.</b>	2,210	218,420 Ud	482,71
364	mt26aaa 021	Repercusión, por m de <b>barandilla</b> , de elementos de fijación sobre hormigón: <b>tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.</b>	2,210	198,000 Ud	437,58
365	mt26aab 010cu	<b>Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 50 mm.</b>	1,140	44,100 m	50,27
366	mt26aac 010am	<b>Bastidor o marco de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 150x10 mm.</b>	7,800	161,029 m	1.256,03
367	mt26aac 010ba	<b>Bastidor o marco formado con perfil L 80x10 mm, de acero laminado en caliente.</b>	8,000	100,842 m	806,74
368	mt26aac 010bb	Barrotes o <b>lamas</b> dispuestas a <b>45°</b> , de perfiles <b>LD 100.50.6 mm</b> , de acero laminado en caliente.	8,000	432,180 m	3.457,44
369	mt26aac 010bc	Barrotes verticales o <b>montantes</b> formado por perfiles en <b>T 80x80 mm</b> , de acero laminado en caliente.	8,000	72,030 m	576,24
370	mt26aac 010bm	<b>Lama</b> o barrote horizontal de <b>pletina 70x10 mm</b> , de perfil macizo de acero laminado en caliente.	3,700	2.015,095 m	7.455,85
371	mt26aac 010cm	<b>Montante</b> o barrote vertical compuesto por <b>L 80x8 mm</b> , de perfil macizo de acero laminado en caliente.	9,000	146,390 m	1.317,51
372	mt26aac 010dq	<b>Redondo</b> de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro <b>20 mm</b> .	1,840	420,000 m	772,80
373	mt26btr 010a	Entramado metálico formado por <b>rejilla de pletina</b> de acero negro tipo " <b>TRAMEX</b> ", de <b>20x2 mm</b> , formando cuadrícula de <b>30x30 mm</b> y bastidor con uniones electrosoldadas.	32,350	1,005 m <sup>2</sup>	32,51
374	mt26dbe 020aaaa a	<b>Barandilla</b> metálica de <b>tubo hueco de acero inoxidable</b> de <b>90 cm de altura</b> , con <b>bastidor doble</b> , compuesta de pasamanos de 100x40x2 mm sujeto a bastidor formado por barandal superior e inferior de 80x40x2 mm; montantes verticales de 80x40x2 mm dispuestos cada 120 cm y barrotes verticales de 20x20x1 mm, colocados cada 12 cm y soldados entre sí, <b>para una escalera recta de un tramo.</b>	49,360	14,400 m	710,78



375	mt26dbe 040aaab a	<b>Barandilla</b> metálica de <b>tubo hueco de acero laminado en frío galvanizado de 90 cm de altura</b> , con <b>bastidor doble</b> , compuesta de pasamanos de 40x40x2 mm, para recibir madera de jatoba, sujeto a bastidor formado por barandal superior e inferior de 80x40x2 mm, con junquillos roscados para sujeción de entrepaño de vidrio laminar de seguridad de 6+6 mm, no incluido en este precio; montantes verticales de 40x40x1,5 mm dispuestos cada 120 cm, <b>para una escalera recta de dos tramos con descansillo.</b>	46,510	69,300 m	3.223,14
376	mt26dbe 040aaab c	<b>Barandilla</b> metálica de <b>tubo hueco de acero laminado en frío de 90 cm de altura</b> , con <b>bastidor doble</b> , compuesta de pasamanos de 60x40x1,5 mm sujeto a bastidor formado por barandal superior e inferior de perfil angular de 20x20x3 mm, con junquillos roscados para sujeción de <b>entrepaño de vidrio laminar de seguridad de 6+6 mm</b> (no incluido en este precio); montantes verticales de 40x40x1,5 mm dispuestos cada 120 cm, <b>para una escalera de ida y vuelta, de dos tramos rectos con meseta intermedia.</b>	38,000	72,300 m	2.747,40
377	mt26dpa 010i	<b>Barandal</b> compuesto de <b>pasamanos y pilastras de acero inoxidable en remate de antepecho</b> , formado por tubo hueco de acero inoxidable, de diámetro 40 mm y montantes o pilastras de arriostamiento de pletinas de acero inoxidable 50x10 mm y 25x10 mm. incluso p/p de patillas de sujeción y anclaje en perfil <b>UPN 160 de remate del murete de ladrillo.</b>	25,700	34,283 m	881,07
378	mt26fca 020adac dbba	<b>Fijo cortafuegos</b> homologado, <b>EI2 120</b> , según UNE-EN 1634-1, de <b>una hoja</b> de 78 mm de espesor, modelo Sigma "ANDREU", anchura entre 520 y 800 mm y altura entre 2051 y 2200 mm, acabado Acropolis (K 1302), formado por <b>tres chapas de acero galvanizado de 0,8 mm</b> de espesor, plegadas, ensambladas, revestidas con <b>panel laminado de formica de 2 mm</b> de espesor y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre <b>cercos de acero inoxidable tipo CS65 de 1,5 mm de espesor</b> , con garras de anclaje a obra.	803,080	1,000 Ud	803,08
379	mt26pca 040abad aaa	<b>Puerta cortafuegos pivotante</b> homologada, <b>EI2 60-C5</b> , según UNE-EN 1634-1, de <b>una hoja</b> de 69 mm de espesor, modelo Sigma "ANDREU", 1000x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1100x2050 mm, acabado	422,800	23,000 Ud	9.724,40
380	mt26pca 040abbj aaa	<b>Puerta cortafuegos pivotante</b> homologada, <b>EI2 60-C5</b> , según UNE-EN 1634-1, de <b>dos hojas de 69 mm de espesor</b> , modelo Sigma "ANDREU", 1600x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1700x2050 mm, acabado	848,880	17,000 Ud	14.430,96
381	mt26pca 040abb1 aaa	<b>Puerta cortafuegos pivotante</b> homologada, <b>EI2 60-C5</b> , según UNE-EN 1634-1, de <b>dos hojas de 69 mm de espesor</b> , modelo Sigma "ANDREU", 1800x2000 mm de luz y altura de paso, para un hueco de obra de 1900x2050 mm. acabado	866,050	2,000 Ud	1.732,10
382	mt26pca 100accb	<b>Cierrapuertas para uso intensivo de puerta cortafuegos de una hoja</b> , modelo Geze TS 5000 "ANDREU", según UNE-EN 1154.	192,770	23,000 Ud	4.433,71

383	mt26pca 100bcfb	<b>Cierrapuertas para uso intensivo</b> de puerta cortafuegos de dos hojas, modelo Tesa CT 4000 "ANDREU", según UNE-EN 1154, incluso <b>selector de cierre</b> para asegurar el adecuado cerrado de las puertas, según UNE-EN 1158.	485,860	19,000 Ud	9.231,34
384	mt26pca 110aabd	<b>Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja</b> , modelo 2000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso llave y manivela antienganche para la cara exterior de la puerta.	61,660	23,000 Ud	1.418,18
385	mt26pca 110bbbd	<b>Barra antipánico para puerta cortafuegos de dos hojas</b> , modelo 4000 N "ANDREU", según UNE-EN 1125, incluso llave y manivela antienganche para la cara exterior de la puerta.	111,540	19,000 Ud	2.119,26
386	mt26pca 125bab	<b>Mirilla rectangular</b> homologada "ANDREU", de <b>200x200 mm</b> , con <b>marcos de acero inoxidable</b> y <b>vidrio cortafuegos EI2 60</b> .	139,030	40,000 Ud	5.561,20
387	mt26pca 130ab	<b>Electroimán para puerta cortafuegos a 24 V</b> , modelo GD 50 "ANDREU", con caja de bornes, pulsador y <b>placa de anclaje articulada</b> , según UNE-EN 1155.	41,190	61,000 Ud	2.512,59
388	mt27esj 020aaab a	<b>Esmalte sintético satinado</b> para interior a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, <b>exento de plomo</b> , color <b>blanco</b> , aplicado con brocha, rodillo o pistola.	10,380	75,821 l	787,02
389	mt27pdj 010aaaa a	<b>Pintura plástica</b> , acabado <b>satinado</b> , a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color <b>blanco</b> , flexible, dura, <b>resistente al agua y a la intemperie</b> , aplicada con brocha, rodillo o pistola, <b>diluida con un 10% a 20% de agua</b> .	10,610	24,331 l	258,15
390	mt27pdj 010aaaa b	<b>Pintura plástica</b> , acabado <b>satinado</b> , a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color <b>blanco</b> , flexible, dura, <b>resistente al agua y a la intemperie</b> , aplicada con brocha, rodillo o pistola, <b>sin diluir</b> .	10,610	57,385 l	608,85
391	mt27pdj 020ceaa	<b>Pintura al clorocaucho</b> , acabado <b>semibrillante</b> , a base de resinas de clorocaucho y plastificantes insaponificables, color <b>rojo</b> , resistente a la <b>abrasión</b> y a la <b>inmersión en agua</b> , aplicada con brocha, rodillo o pistola.	10,380	558,740 l	5.799,72
392	mt27pfi 010	<b>Imprimación de secado rápido</b> , formulada con <b>resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc</b> .	4,700	100,085 l	470,40
393	mt27pfi 050	<b>Imprimación SHOP-PRIMER</b> a base de <b>resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc</b> .	5,850	74,317 kg	434,75
394	mt27pfj 010aaaa a	<b>Imprimación selladora para interior</b> con resinas acrílicas en dispersión acuosa, especialmente <b>indicada sobre yeso</b> , color <b>blanco</b> , aplicada con brocha, rodillo o pistola.	4,620	2.127,242 l	9.827,86
395	mt27pfj 020aaaa a	<b>Plaste de interior de 0,77 g/cm<sup>3</sup></b> de densidad, para la preparación de soportes a pintar o empapelar, color blanco, aplicado con espátula, llana o pistola.	1,450	1.654,521 kg	2.399,06

396	mt27phj 040aaaa	<b>Imprimación de secado rápido, con propiedades anticorrosivas</b> sobre metales no férricos, aluminio, hierro galvanizado, madera en interiores y PVC, color <b>blanco</b> , acabado <b>semimate</b> , aplicado con brocha, rodillo o pistola.	8,610	83,320 l	717,39
397	mt27pij 080aaba a	<b>Pintura plástica para interior</b> a base de resinas acrílicas dispersadas en medio acuoso, color <b>a elegir</b> , acabado <b>mate</b> , aplicada con brocha, rodillo o pistola.	4,890	2.954,503 l	14.447,52
398	mt27upx 020aad b	<b>Pintura de dos componentes</b> , a base de poliuretano alifático y disolvente, color <b>incoloro</b> , acabado <b>mate</b> , aplicada con rodillo de pelo corto.	10,250	71,520 kg	733,08
399	mt27upx 030a	<b>Imprimación de dos componentes</b> , a base de <b>resina epoxi</b> , para incrementar la adherencia de recubrimientos sintéticos sobre superficies de hormigón.	8,440	53,640 kg	452,72
400	mt28mol 010desa	<b>Mortero monocapa para la impermeabilización y decoración de fachadas</b> Cotegran RPL "TEXSA MORTEROS", con <b>DIT</b> del Instituto Eduardo Torroja nº <b>420</b> , acabado raspado labrado, color <b>ocre 22</b> , compuesto de cementos, aditivos, resinas sintéticas y cargas minerales, tipo <b>OC CSIII W2</b> según UNE-EN 998-1.	0,330	71.379,200 kg	23.555,14
401	mt28mol 020a	<b>Malla Mortero "TEXSA MORTEROS", de fibra de vidrio</b> , de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de <b>200 a 250 g/m²</b> de masa superficial y <b>750 a 900 micras de espesor</b> , para armar morteros monocapa.	1,940	749,482 m²	1.454,00
402	mt28mon 030	<b>Junquillo de PVC.</b>	0,260	2.676,720 m	695,95
403	mt28mon 050	<b>Perfil de PVC rígido para formación de aristas</b> en revestimientos de mortero <b>monocapa.</b>	0,270	4.461,200 m	1.204,52
404	mt28mop 020a	<b>Mortero hidráulico Tradimur "GRUPO PUMA"</b> , color gris, compuesto de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la <b>fijación</b> y el revestimiento de <b>paneles</b> de fibra de vidrio y <b>lana de roca</b> en paramentos verticales, tipo <b>GP</b> , según UNE-EN 998-1.	0,260	27.382,960 kg	7.119,57
405	mt28mrp 010bc	<b>Mortero reparador reforzado con fibras</b> , Morcemrest EF50 "GRUPO PUMA", compuesto por cementos especiales, áridos seleccionados, aditivos y fibras, aplicado en <b>espesores</b> de hasta <b>50 mm en vertical</b> sin encofrar y <b>100 mm en horizontal</b> , para <b>reparar</b> elementos constructivos de <b>hormigón estructural.</b>	0,760	311,400 kg	236,66
406	mt28rco 020b	<b>Malla de fibra de vidrio</b> , de <b>64 g/m²</b> , <b>170 kg/2,5 cm</b> de resistencia a tracción en urdimbre y <b>190 kg/2,5 cm en trama.</b>	1,120	352,248 m²	394,52
407	mt28vye 010	<b>Guardavivos de plástico y metal</b> , estable a la acción de los sulfatos.	0,260	2.260,633 m	587,76
408	mt28vye 020	<b>Malla de fibra de vidrio tejida</b> , de <b>5x5 mm</b> de luz, <b>flexible e imputrescible</b> en el tiempo, de <b>70 g/m²</b> de masa superficial y <b>0,40 mm</b> de espesor de hilo, para armar <b>yesos.</b>	0,560	1.104,030 m²	618,26
409	mt32war 010	<b>Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.</b>	7,110	0,504 kg	3,58

410	mt35tta 010	<b>Arqueta de polipropileno</b> para toma de tierra, de <b>300x300 mm</b> , con tapa de registro.	74,000	2,000 Ud	148,00
411	mt35tta 030	<b>Puente para comprobación de puesta a tierra</b> de la instalación eléctrica.	46,000	2,000 Ud	92,00
412	mt35tta 040	<b>Grapa abarcón para conexión de jabalina.</b>	1,000	2,000 Ud	2,00
413	mt35tta 060	<b>Saco de 5 kg de sales minerales</b> para la mejora de la conductividad de <b>puestas a tierra.</b>	3,500	0,666 Ud	2,33
414	mt35ttc 010b	<b>Conductor de cobre desnudo, de 35 mm<sup>2</sup>.</b>	2,810	0,500 m	1,41
415	mt35tte 010b	<b>Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm</b> , fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.	18,000	2,000 Ud	36,00
416	mt35www 020	<b>Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.</b>	1,150	2,000 Ud	2,30
417	mt36csz 021b	<b>Abrazadera para bajante circular de zinctitanio</b> , de <b>Ø 100 mm</b> .	0,800	72,590 Ud	58,07
418	mt36csz 030	<b>Material auxiliar para canalones y bajantes</b> de instalaciones de evacuación de <b>zinctitanio.</b>	1,070	59,545 Ud	63,71
419	mt36czr 010dfc	<b>Canalón cuadrado de zinctitanio</b> , natural, de desarrollo 333 mm, <b>0,65 mm</b> de espesor y recorte de baquetón, según UNE-EN 988. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	6,660	102,300 m	681,32
420	mt36czr 020dc	<b>Tubo bajante circular de zinctitanio</b> natural, electrosoldado por alta frecuencia, de <b>Ø 100 mm</b> , espesor <b>0,65 mm</b> , según UNE-EN 988. Incluso p/p de conexiones, codos y piezas especiales.	5,990	159,698 m	956,59
421	mt40saf 010accc g	<b>Mástil de bandera de 6 m de alto</b> , para unión por enchufe, fabricado con <b>tubo de acero</b> de 45 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con <b>tratamiento anticorrosión</b> , incluso <b>accesorios.</b>	18,030	6,000 Ud	108,18
422	mt40saf 011abbd d	<b>Garra de anclaje a obra en I para mástil</b> , para colocación en superficie, de <b>500 mm</b> de longitud y 4 mm de espesor, con <b>abrazadera.</b>	4,330	6,000 Ud	25,98
423	mt40saf 040a	<b>Cable de acero de 2 mm</b> de sección, para <b>grupo de vientos</b> de sujeción de torreta, incluso p/p de <b>placa base, herrajes y tensores.</b>	0,730	27,000 m	19,71
424	mt41esc 010bm	Módulo de <b>escalera metálica</b> de mantenimiento, de un tramo recto, <b>dos soportes anclados</b> a fábrica de ladrillo, realizada la estructura con perfiles laminados de <b>acero S 275 JR</b> , con un ancho útil de 1 m, para una sobrecarga de uso de <b>400 kg/m<sup>2</sup></b> , <b>clase A1</b> según UNE-EN 13501-1, realizada en taller y montada en obra.	2.193,810	1,000 Ud	2.193,81
425	mt42www 090dd	<b>Pastilla antivibración de caucho</b> con <b>orificio central</b> de 20 mm de diámetro, de 80x80x25 mm y <b>500 kg</b> de carga máxima.	2,500	36,000 Ud	90,00
426	mt42www 100cc	<b>Plancha antivibración de caucho</b> , de 380x380x20 mm y <b>4,0 kg/cm<sup>2</sup></b> de carga máxima a compresión.	20,250	20,000 Ud	405,00

427	mt42www 120aha	<b>Amortiguador metálico de 2 muelles</b> , de 200x82x127 mm, de 429 kg de carga mínima y 1000 kg de carga máxima, formado por 2 muelles de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoletas metálicas adheridas mediante doble sistema de seguridad por pilotes internos y masilla viscoelástica, piezas internas de polietileno y base metálica en ambos extremos con orificios abiertos, para adosar a suelo, bancada o estructura.	80,050	36,000 Ud	2.881,80
428	mt42www 130ea	<b>Amortiguador metálico de muelle</b> , de 92x82x105 mm, de 40 kg de carga mínima y 100 kg de carga máxima, formado por muelle de acero de alta resistencia acabado con pintura epoxi color azul, cazoleta metálica en su extremo superior con tuerca, cazoleta de caucho en su extremo inferior y cuerpo metálico, para suspender de techo o estructura.	7,000	48,000 Ud	336,00
429	mt46phm 010a	<b>Anillo prefabricado de hormigón en masa</b> , para pozo, unión rígida machihembrada con <b>junta de goma</b> , según UNE-EN 1917, de <b>80 cm de diámetro</b> interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> .	19,830	2,000 Ud	39,66
430	mt46phm 020a	<b>Cono asimétrico para brocal de pozo</b> , prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con <b>junta de goma</b> , según UNE-EN 1917, de <b>80 a 60 cm de diámetro</b> interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> .	32,380	2,000 Ud	64,76
431	mt46phm 030cbb	<b>Tapa circular con bloqueo mediante tres pestañas y marco</b> de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, <b>clase D-400</b> según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y <b>dispositivo antirrobo</b> .	66,040	2,000 Ud	132,08
432	mt46phm 030cbc	<b>Tapa circular estanca con bloqueo mediante cuatro tornillos y marco</b> de fundición dúctil de 850 mm de diámetro exterior y 100 mm de altura, paso libre de 600 mm, para pozo, <b>clase D-400</b> según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y <b>dispositivo antirrobo</b> .	108,770	1,000 Ud	108,77
433	mt46phm 050	<b>Pate de polipropileno conformado en U</b> , para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	3,610	12,000 Ud	43,32
434	mt47aag 020bcaa	<b>Mezcla bituminosa</b> continua en caliente de composición <b>semidensa</b> , <b>tipo S12</b> , con árido granítico y betún asfáltico de penetración.	38,800	52,295 t	2.029,05
435	mt47aag 020cgaa	<b>Mezcla bituminosa</b> continua en caliente de composición <b>gruesa</b> , <b>tipo G25</b> , con árido granítico y betún asfáltico de penetración.	36,790	62,754 t	2.308,72
436	mt47aag 040a	<b>Lechada bituminosa homogénea (slurry)</b> , color negro, formada por áridos y cargas minerales, ligados con emulsión asfáltica, según UNE-EN 12274-7.	0,760	2.728,440 kg	2.073,61

437	mt47adc 010bd	<b>Mortero epoxi bicomponente.</b>	2,170	296,400 kg	643,19
438	mt47adc 020bf	<b>Mortero bicomponente a base de resinas acrílico-epoxi.</b>	5,890	296,400 kg	1.745,80
439	mt47adc 030bf	<b>Pintura bicomponente a base de resinas acrílico-epoxi.</b>	6,820	74,100 kg	505,36
440	mt47adh 021	Sellado de junta de dilatación con <b>masilla de poliuretano de elasticidad permanente.</b>	2,210	153,144 m	338,45
441	mt47adh 022	<b>Poliestireno expandido en juntas de dilatación</b> de pavimentos continuos de hormigón.	0,260	68,915 m	17,92
442	mt48epp 010cb	<b>Palmera de abanicos (Washingtonia robusta)</b> de procedencia nacional, de 4 a 5 m de altura de tronco, suministrada en cepellón.	335,830	1,000 Ud	335,83
443	mt48tie 020	<b>Substrato vegetal fertilizado.</b>	0,400	35,000 kg	14,00
444	mt48tie 030a	<b>Tierra vegetal</b> cribada, suministrada a granel.	14,120	0,300 m <sup>3</sup>	4,24
445	mt49hoc 040ad	<b>Relleno</b> de taladros con <b>mortero epoxi</b> , de 100 mm de diámetro, en <b>soportes.</b>	21,230	2,000 Ud	42,46
446	mt49hoc 040bd	<b>Relleno</b> de taladros con <b>mortero hidráulico expansivo autonivelante</b> , de 100 mm de diámetro, en <b>vigas o forjados.</b>	21,230	4,000 Ud	84,92
447	mt49hoc 040cd	<b>Relleno</b> de taladros con <b>mortero epoxi</b> , de 100 mm de diámetro, en <b>muros.</b>	21,230	8,000 Ud	169,84
448	mt49hoc 040dd	<b>Relleno</b> de taladros con <b>mortero hidráulico expansivo autonivelante</b> , de 100 mm de diámetro, en <b>cimentaciones.</b>	21,230	6,000 Ud	127,38
449	mt50ica 010a	Acometida provisional <b>eléctrica a caseta</b> prefabricada de obra.	127,930	11,000 Ud	1.407,23
450	mt50ica 010b	Acometida provisional de <b>saneamiento a caseta</b> prefabricada de obra.	301,710	4,000 Ud	1.206,84
451	mt50ica 010c	Acometida provisional de <b>fontanería a caseta</b> prefabricada de obra.	74,820	4,000 Ud	299,28
452	mt50ica 010d	Acometida provisional de <b>telefonía a caseta</b> prefabricada de obra.	94,130	4,000 Ud	376,52
453	mt50jpr 040a	<b>Gancho</b> de fijación <b>tipo S</b> de <b>7 mm</b> de diámetro, de <b>acero galvanizado</b> en caliente.	0,440	3.700,570 Ud	1.628,25
454	mt50jpr 040c	<b>Gancho</b> de fijación de <b>8 mm</b> de diámetro, de <b>acero galvanizado</b> en caliente.	0,630	108,979 Ud	68,66
455	mt50jpr 040d	<b>Anclaje expansivo de 8x60 mm</b> , de <b>acero galvanizado</b> en caliente.	0,580	4.379,172 Ud	2.539,92
456	mt50jpr 065a	<b>Pletina</b> de sujeción al canto del forjado para <b>pescante tipo horca.</b>	19,830	41,425 Ud	821,46
457	mt50spa 050a	<b>Tabla</b> de madera de <b>pino</b> , dimensiones <b>12x2,7 cm.</b>	300,000	1,597 m <sup>3</sup>	479,10
458	mt50spa 050f	<b>Tabloncillo</b> de madera de <b>pino</b> , dimensiones <b>15x5,2 cm.</b>	295,000	4,242 m <sup>3</sup>	1.251,39
459	mt50spa 050k	<b>Tablón</b> de madera de <b>pino</b> , dimensiones <b>20x7,2 cm.</b>	305,000	6,020 m <sup>3</sup>	1.836,10
460	mt50spa 050l	<b>Tablón</b> de madera de <b>pino</b> , dimensiones <b>25x7,5 cm.</b>	305,000	0,698 m <sup>3</sup>	212,89
461	mt50spa 052a	<b>Montante</b> de madera de <b>pino</b> de <b>7x7 cm.</b>	8,680	10,672 m	92,63
462	mt50spa 100a	<b>Punta de acero de 14x40 mm</b> (diámetro 2,3 mm).	0,010	2.731,320 Ud	27,31
463	mt50spa 101	<b>Clavos de acero.</b>	1,150	27,970 kg	32,17



464	mt50spd 030d	<b>Dispositivo de anclaje</b> para fijación mecánica a paramento horizontal o vertical de <b>hormigón</b> armado, de <b>1500 mm</b> de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada hembra y 1 argolla en el otro extremo, clase A1, incluso <b>taco de expansión metálico, varilla roscada, arandela y tuerca.</b>	7,450	20,000 Ud	149,00
465	mt50spe 030ac	<b>Protector de cables</b> , de <b>PVC</b> , en zona de <b>paso de peatones</b> , de 75x12 mm, color negro.	26,000	12,000 m	312,00
466	mt50spe 030xc	<b>Protector de cables</b> , de <b>caucho</b> , en zona de <b>paso de vehículos</b> , de 170x50 mm, color negro.	80,000	18,000 m	1.440,00
467	mt50sph 020	<b>Puntas planas de acero de 20x100 mm.</b>	0,840	40,937 kg	34,39
468	mt50sph 050	<b>Claveta de acero.</b>	0,320	2.196,680 Ud	702,94
469	mt50spl 005	<b>Fijación compuesta por taco químico</b> , arandela y tornillo de <b>acero inoxidable</b> de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	4,800	44,000 Ud	211,20
470	mt50spl 010	<b>Anclaje terminal de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.</b>	15,800	2,000 Ud	31,60
471	mt50spl 020	<b>Anclaje intermedio de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.</b>	55,000	6,000 Ud	330,00
472	mt50spl 030	<b>Cable flexible de acero inoxidable AISI 316</b> , de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.	4,350	63,000 m	274,05
473	mt50spl 040	<b>Tensor de caja abierta</b> , con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	66,000	2,000 Ud	132,00
474	mt50spl 050	<b>Conjunto de tres sujetacables y un guardacable cerrado de acero inoxidable.</b>	25,000	2,000 Ud	50,00
475	mt50spl 060	<b>Placa de señalización de la línea de anclaje.</b>	12,400	2,000 Ud	24,80
476	mt50spl 070	<b>Conjunto de dos precintos de seguridad.</b>	15,000	2,000 Ud	30,00
477	mt50spl 080	<b>Protector para cabo, de PVC, color amarillo.</b>	4,000	2,000 Ud	8,00
478	mt50spl 090	<b>Poste de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje, acabado brillante</b> , para fijación a paramento horizontal o vertical, o a elemento estructural.	105,000	4,000 Ud	420,00
479	mt50spl 100	<b>Anclaje terminal con amortiguador, de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.</b>	85,800	2,000 Ud	171,60
480	mt50spl 200g	<b>Dispositivo de anclaje</b> capaz de soportar una carga de <b>50 kN</b> , formado por <b>cinta de poliéster</b> de <b>50 mm</b> de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 4 usos, para <b>fijación</b> a soporte de <b>hormigón o metálico</b> de 0,8 a 3,6 m de perímetro.	125,000	1,000 Ud	125,00
481	mt50spl 210w	<b>Cinta de poliéster</b> de 50 mm de anchura y 20 m de longitud, con <b>tensor</b> con mecanismo de bloqueo antirretorno y <b>mosquetón</b> en ambos extremos, amortizable en 4 usos.	135,000	0,500 Ud	67,50
482	mt50spm 050B	<b>Chapa de acero de 12 mm de espesor</b> , para protección de zanjás, pozos o huecos horizontales.	57,000	3,600 m <sup>2</sup>	205,20
483	mt50spm 055a	<b>Manta antirroca, de fibras sintéticas</b> , de <b>6 mm</b> de espesor, peso <b>900 g/m<sup>2</sup></b> .	2,800	6,120 m <sup>2</sup>	17,14
484	mt50spr 020a	<b>Gancho metálico</b> de montaje de red, <b>D=12 mm</b> , para <b>red horizontal</b> .	1,050	776,424 Ud	815,25

485	mt50spr 046	<b>Brida de nylon, de 4,8x200 mm.</b>	0,030	2.436,214 Ud	73,09
486	mt50spr 055a	<b>Lámina de polietileno de alta densidad, de 2 mm de espesor, resistente a la intemperie.</b>	2,710	723,072 m <sup>2</sup>	1.959,53
487	mt50spr 100a	<b>Cable de acero de 2 mm de diámetro, para sujeción de enrejado metálico.</b>	1,110	1.024,352 m	1.137,03
488	mt50spr 100b	<b>Cable de acero de 3 mm de diámetro, para sujeción de perfiles metálicos, incluso p/p de placa base, herrajes y tensores.</b>	1,230	436,600 m	537,02
489	mt50spv 025	<b>Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.</b>	4,800	19,500 Ud	93,60
490	mt50spv 030a	<b>Rollizo de madera, de 10 a 12 cm de diámetro.</b>	3,140	6,534 m	20,52
491	P01DW09 0	<b>Piezas especiales montajes prefabricados de acero</b>	0,750	64,780 ud	48,59
492	P01FJ01 7	<b>M. int/ext p/rejuntado Ibersec junta color CG2-W-Ar</b>	8,790	173,308 kg	1.523,38
493	P01FJ01 8	<b>M. int/ext p/rejuntado Ibersec junta color CG2-W-Ar</b>	8,400	551,285 kg	4.630,79
494	P01UG21 0	<b>Varilla roscada Hilti HAS M16x125/38</b>	1,440	40,000 ud	57,60
495	P01UG22 0	<b>Resina de inyección Hilti HIT-HY 150</b>	16,700	21,750 ud	363,23
496	P03AC16 0	<b>Acero corrugado B 500 S 16 mm en prefabricados de acero.</b>	0,430	50,138 kg	21,56
497	P03AL00 5	<b>Acero laminado S275JR en prefabricados de acero.</b>	0,500	6.046,125 kg	3.023,06
498	P03AL00 7	<b>Chapa lisa 12 mm. acero laminado S275JR</b>	0,490	1.753,500 kg	859,22
499	P03AL00 8	<b>Perfil LPN 60x6 acero S275JR</b>	0,500	175,200 kg	87,60
500	P03AL06 0	<b>Angular de lados iguales 80x8</b>	4,440	81,600 m.	362,30
501	P03AL06 1	<b>Angular de lados iguales 100x8</b>	5,800	30,400 m.	176,32
502	P03AT00 5	<b>Acero en tubo rectangular</b>	0,540	335,800 kg	181,33
503	P03AT01 1	<b>Acero en tubo cuadrado</b>	0,530	730,000 kg	386,90
504	P04TM01 1	<b>Panel HERAKUSTIK F - HAK F 1200x600x35 mm</b>	14,200	2.559,900 m <sup>2</sup>	36.350,58
505	P04TW04 0	<b>Pieza cuelgue</b>	0,130	2.559,900 ud	332,79
506	P04TW06 0	<b>Perfilería oculta U, Z o T</b>	0,770	7.314,000 m.	5.631,78
507	P07T003 0	<b>Poliuretano d=1000 kg/m3.</b>	3,410	406,862 kg	1.387,40

508	P12ACT1 05	<b>Muro cortina</b> semiestructural tipo POLIEDRA SKY 50 de METRA, con perfilera de <b>aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</b> Y modulación y características según planos memoria y presupuesto de proyecto. Perfilera de aluminio para <b>montantes verticales</b> de ancho <b>50 mm</b> , con aristas vivas y tapetas exteriores. Perfiles de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, formando montantes y travesaños. Fijación de los travesaños a los montantes mediante fresado de los extremos. <b>Anclajes de acero galvanizado con regulación tridimensional</b> y pequeño material. <b>Remates de arranque y coronación</b> incluidos. incluso <b>premarco</b> .	105,910	993,650 m2	105.237,47
509	P12ACT1 06	<b>Ventanas practicables y oscilobatientes con rotura de puente térmico</b> , tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con <b>perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</b> y modulación y características según planos memoria y presupuesto de proyecto. Perfilera de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, con <b>tratamiento térmico T5</b> , de espesor mínimo <b>2,00</b> de pared de aluminio. Para practicables con cámara de <b>herrajes de tipo europeo</b> y estanqueidad entre marco y hoja mediante <b>junta central de EPDM</b> . incluso <b>premarco</b> .	129,040	362,710 m2	46.804,10
510	P12ACT1 07	<b>Puertas de acceso</b> de carpintería de <b>aluminio con rotura de puente térmico</b> , tipo NC 65 STH línea plana de METRA, o similar, de aperturas de una hoja y dos hojas en puertas de acceso, con perfilera de <b>aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</b> y modulación y características según planos memoria y presupuesto de proyecto. Perfilera de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, con <b>tratamiento térmico T5</b> , de espesor mínimo <b>1,9</b> de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes propios de la serie y estanqueidad entre marco y hoja mediante <b>doble junta de EPDM</b> . incluso <b>premarco</b> .	239,580	111,700 m2	26.761,09
511	P12ACT1 08	<b>Brise-soleil</b> realizado con perfiles de aluminio extruidos, sistema FRANGISOLE de METRA, <b>Aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10</b> . Diseño de lamas con un <b>ancho de 400 mm</b> . Las lamas individuales dispondrán de <b>tapas</b> realizadas en <b>aluminio</b> con los mecanizados necesarios para favorecer el drenaje y aireación. La inclinación de las palas se dispondrá <b>fija y orientada a 45°</b> .	152,870	838,440 m2	128.172,32

512	P12ACT1 09	<b>Puertas mallorquinas practicables con rotura de puente térmico, tipo serie NC 65 STH-5C - Hoja oculta de Gallego Vilar Metales METRA, de aperturas de una y dos hojas y fijos en ventanas, con perfilera de aluminio anodizado visto acabado INOX SQ10 y modulación y características según planos memoria y presupuesto de proyecto. Perfilera de aluminio extruido según Norma UNE 38.337, con tratamiento térmico T5, de espesor mínimo 2,00 de pared de aluminio. Para practicables con cámara de herrajes de tipo europeo y estanqueidad entre marco y hoja mediante junta central de EPDM. incluso premarco.</b>	177,100	53,780 m2	9.524,44
513	P13CG38 2	<b>P.seccional h.l. 3,90x2,80</b>	942,000	1,000 ud	942,00
514	P13CG38 3	<b>P.seccional h.l. 2,75x2,80</b>	654,000	1,000 ud	654,00
515	P13CM06 1	<b>Equipo automat.p.seccional</b>	300,000	2,000 ud	600,00
516	P13CS01 0	<b>Fotocélula proyector-espejo 6 m.</b>	52,530	2,000 ud	105,06
517	P13CX02 0	<b>Cerradura contacto simple</b>	13,400	2,000 ud	26,80
518	P13CX05 0	<b>Pulsador interior abrir-cerrar</b>	14,000	2,000 ud	28,00
519	P13CX15 0	<b>Emisor monocanal micro</b>	13,820	2,000 ud	27,64
520	P13CX18 0	<b>Receptor monocanal</b>	35,590	2,000 ud	71,18
521	P13CX20 0	<b>Cuadro de maniobra</b>	85,100	2,000 ud	170,20
522	P13DE02 1	<b>Enrejado tramex 50x50/50x2 galv.</b>	75,000	16,060 m2	1.204,50
523	P13TC05 1	<b>Chapa acero galvanizada estampada semilla melón 1,7 cm espesor.</b>	18,600	42,000 m2	781,20
524	P13TC06 0	<b>Chapa lisa negra de 1,5 mm.</b>	4,170	23,000 m2	95,91
525	P13TP02 0	<b>Palastro 15 mm.</b>	0,540	367,500 kg	198,45
526	P13TT13 0	<b>Tubo rectangular 50x20x1,5 mm.</b>	0,870	720,000 m.	626,40
527	P25JA10 0	<b>E. laca poliuret. satinada color Luxatin</b>	7,900	11,680 l.	92,27
528	P25JM01 0	<b>E. metálico rugoso Montosintetic Ferrum</b>	7,100	21,000 l.	149,10
529	P25OU02 0	<b>Imp. anticorrosiva minio blanco</b>	5,900	14,000 l.	82,60
530	P25OU06 0	<b>Minio de plomo marino</b>	6,540	45,768 l.	299,32
531	P25WW22 0	<b>Pequeño material para proteccciones a base de pinturas, imprimaciones y emulsiones</b>	0,590	18,092 ud	10,67
532	P25ZA01 0	<b>Galv. perfiles maciz. hasta 3 mm. esp.</b>	0,380	3.513,000 kg	1.334,94
533	P25ZA02 0	<b>Galv. perfiles maciz. de 3-6 mm. esp.</b>	0,240	4.654,125 kg	1.116,99

**Total materiales: 2.984.338,20**

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
1	mql3ats 020ab	Escalera fija provisional h= 4,52 m entre plantas	545,000	2,000 Ud	1.090,00
2	mgepis0 01a	Conjunto de equipos de protección individual.	1.200,000	1,000 Ud	1.200,00
3	mt08grg 010b	Bidón de 100 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	38,370	55,000 Ud	2.110,35
4	mt08grg 010c	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	44,270	12,000 Ud	531,24
5	mt49agu 060	Ensayo para determinar el contenido de aceites y grasas de una muestra de agua, según UNE 7235, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	18,210	1,000 Ud	18,21
6	mt49agu 070	Ensayo para determinar la agresividad del agua en el hormigón de una muestra de agua, según EHE-08, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	159,400	1,000 Ud	159,40
7	mt49agu 080	Ensayo completo de una muestra de agua para la determinación de las siguientes características: pH según UNE 83952, contenido de sales disueltas según UNE 83957, contenido de sulfatos según UNE 83956, contenido de cloruros según UNE 7178 y contenido de hidratos de carbono según UNE 7132, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	112,160	1,000 Ud	112,16
8	mt49ais 010a	Ensayo para la medición de aislamiento acústico a ruido aéreo entre locales, según UNE-EN ISO 140-4.	92,090	4,000 Ud	368,36
9	mt49ais 010b	Ensayo para la medición de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachada, según UNE-EN ISO 140-5.	92,090	1,000 Ud	92,09
10	mt49ais 010c	Ensayo para la medición de aislamiento acústico a ruido de impacto en elemento horizontal, según UNE-EN ISO 140-7.	92,090	1,000 Ud	92,09
11	mt49ais 020	Informe de resultados de los ensayos de aislamiento acústico.	137,910	1,000 Ud	137,91
12	mt49alc 020	Toma en obra de muestras de elementos de carpintería de aluminio anodizado.	24,530	4,000 Ud	98,12
13	mt49alc 030	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de carpintería de aluminio anodizado.	73,600	4,000 Ud	294,40
14	mt49alc 040	Ensayo para determinar el espesor de la película de anodizado por el método de las corrientes de Foucault, según UNE-EN 12373-3.	128,830	4,000 Ud	515,32
15	mt49alc 060	Ensayo para determinar la masa por unidad de superficie de la película de anodizado, según UNE-EN 12373-2.	76,610	4,000 Ud	306,44
16	mt49alc 070	Ensayo para determinar la calidad del sellado de la capa de anodizado, según UNE-EN 12373-5 y UNE-EN 12373-6.	105,740	4,000 Ud	422,96
17	mt49alc 080	Ensayo para determinar las medidas y tolerancias de un perfil de aluminio anodizado (inercia), según UNE-EN 755-9.	54,940	4,000 Ud	219,76
18	mt49arb 010	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	30,100	33,000 Ud	993,30

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
19	mt49arb 020	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante <b>doblado/desdoblado</b> sobre una muestra de <b>dos barras de acero corrugado</b> del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	12,930	33,000 Ud	426,69
20	mt49arb 040	Ensayo para determinar la <b>sección media equivalente</b> sobre una muestra de <b>dos barras de acero corrugado</b> del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,370	33,000 Ud	672,21
21	mt49arb 050	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el <b>límite elástico</b> , la <b>carga de rotura</b> , el <b>alargamiento de rotura</b> y el <b>alargamiento bajo carga máxima</b> sobre una muestra de <b>una barra de acero corrugado de cada diámetro</b> diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	40,510	33,000 Ud	1.336,83
22	mt49arm 010	Ensayo para determinar las <b>características geométricas del corrugado</b> sobre una muestra de <b>cuatro mallas electrosoldadas</b> del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	30,100	4,000 Ud	120,40
23	mt49arm 020	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de <b>grietas</b> mediante <b>doblado/desdoblado</b> sobre una muestra de <b>dos mallas electrosoldadas</b> del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	12,930	4,000 Ud	51,72
24	mt49arm 040	Ensayo para determinar la <b>sección media equivalente</b> sobre una muestra de <b>dos mallas electrosoldadas</b> del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	20,370	4,000 Ud	81,48
25	mt49arm 050	Ensayo para determinar la <b>carga de despegue de los nudos</b> sobre una muestra de <b>dos mallas electrosoldadas</b> del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	40,420	4,000 Ud	161,68
26	mt49arm 060	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el <b>límite elástico</b> , la <b>carga de rotura</b> , el <b>alargamiento de rotura</b> y el <b>alargamiento bajo carga máxima</b> sobre una muestra de <b>una malla electrosoldada de cada diámetro</b> diferente según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	40,510	4,000 Ud	162,04
27	mt49ars 020	Informe de resultados del ensayo de <b>aptitud al soldeo</b> en obra sobre una muestra soldada de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica.	73,600	5,000 Ud	368,00
28	mt49ars 030	Ensayo de <b>tracción</b> de una <b>probeta de acero soldada</b> para el <b>cálculo de la disminución de la carga total de rotura</b> .	43,040	5,000 Ud	215,20
29	mt49ars 040	Ensayo de <b>doblado simple</b> de una <b>probeta de acero soldada</b> , en la zona de afección del calor (HAZ).	11,620	5,000 Ud	58,10
30	mt49bac 020	<b>Toma</b> en obra de muestras de <b>revestimiento cerámico</b> cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	2,000 Ud	49,06
31	mt49bac 030	Informe de <b>resultados de los ensayos</b> realizados sobre una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> .	73,600	2,000 Ud	147,20



## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
32	mt49bac 040	Ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> , la <b>porosidad abierta</b> , la <b>densidad relativa aparente</b> y la <b>densidad aparente</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> , según UNE-EN ISO 10545-3.	49,920	2,000 Ud	99,84
33	mt49bac 050	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>flexión</b> y la <b>carga de rotura</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> , según UNE-EN ISO 10545-4.	103,310	2,000 Ud	206,62
34	mt49bac 060	Ensayo para determinar las <b>características dimensionales</b> y el <b>aspecto superficial</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> , según UNE-EN ISO 10545-2.	121,230	2,000 Ud	242,46
35	mt49bac 080	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>abrasión superficial</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico esmaltado</b> , según UNE-EN ISO 10545-7.	120,600	2,000 Ud	241,20
36	mt49bac 090	Ensayo para determinar la resistencia al <b>cuarteo</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico esmaltado</b> , según UNE-EN ISO 10545-11.	83,190	2,000 Ud	166,38
37	mt49bac 100	Ensayo para determinar la resistencia a los <b>ataques químicos superficiales</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico esmaltado</b> , según UNE-EN ISO 10545-13.	163,650	2,000 Ud	327,30
38	mt49bac 110	Ensayo para determinar la <b>dilatación térmica lineal (dos piezas)</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> , según UNE-EN ISO 10545-8.	162,260	2,000 Ud	324,52
39	mt49bac 130	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico</b> , según UNE-EN ISO 10545-12.	194,350	2,000 Ud	388,70
40	mt49bac 140	Ensayo para determinar la resistencia a las <b>manchas</b> de una muestra de <b>revestimiento cerámico esmaltado</b> , según UNE-EN ISO 10545-14.	44,670	2,000 Ud	89,34
41	mt49bar 010	Prueba estática para determinar la <b>fuerza horizontal</b> que resiste una <b>barandilla</b> , según CTE DB SE-AE, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	27,000	5,000 Ud	135,00
42	mt49bar 020	Ensayo con cuerpo blando para determinar las <b>cargas dinámicas</b> que resiste una <b>barandilla</b> , según UNE 85238, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	293,330	5,000 Ud	1.466,65
43	mt49bco 020	Toma en obra de <b>muestras de baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	23,820	4,000 Ud	95,28
44	mt49bco 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> .	73,600	4,000 Ud	294,40
45	mt49bco 040b	Ensayo para determinar el coeficiente de <b>absorción de agua</b> de una muestra de <b>baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para <b>uso interior</b> , según UNE-EN 13748-1.	45,200	4,000 Ud	180,80
46	mt49bco 050	Ensayo para determinar la resistencia a <b>flexión</b> de una muestra de <b>terrazo</b> para <b>uso interior</b> (un estado de humedad: ambiente en laboratorio), según UNE-EN 13748-1.	224,240	4,000 Ud	896,96
47	mt49bco 070b	Ensayo para determinar la resistencia al <b>desgaste por abrasión</b> de una muestra de <b>baldosa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para <b>uso interior</b> , según UNE-EN 13748-1. Método de la plataforma giratoria o de vaivén.	248,190	4,000 Ud	992,76

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
48	mt49bco 080b	Ensayo para determinar la <b>resistencia al choque</b> de una muestra de <b>baldoa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	87,080	4,000 Ud	348,32
49	mt49bco 100b	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>baldoa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	178,050	4,000 Ud	712,20
50	mt49bco 110b	Ensayo para determinar la <b>permeabilidad y absorción de agua por la cara vista</b> de una muestra de <b>baldoa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	187,510	4,000 Ud	750,04
51	mt49bco 130b	Ensayo para determinar las <b>características geométricas, aspecto y textura</b> de una muestra de <b>baldoa de cemento (hidráulica, pasta y terrazo)</b> para uso interior, según UNE-EN 13748-1.	22,660	4,000 Ud	90,64
52	mt49bho 020	<b>Toma en obra</b> de muestras de <b>bloques de hormigón</b> cuyo peso no exceda de 50 kg.	23,820	2,000 Ud	47,64
53	mt49bho 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>bloque de hormigón</b> .	73,600	2,000 Ud	147,20
54	mt49bho 040	Ensayo para determinar la <b>sección bruta, neta e índice de macizo</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-2.	58,670	2,000 Ud	117,34
55	mt49bho 050	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-1.	167,380	2,000 Ud	334,76
56	mt49bho 060	Ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-11.	58,540	2,000 Ud	117,08
57	mt49bho 070	Ensayo para determinar la <b>succión de agua</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-11.	72,020	2,000 Ud	144,04
58	mt49bho 080	Ensayo para determinar la <b>densidad real</b> del hormigón de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-13.	62,440	2,000 Ud	124,88
59	mt49bho 090	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> .	202,430	2,000 Ud	404,86
60	mt49bho 100	Ensayo para determinar las <b>dimensiones</b> y comprobación de la <b>forma</b> de una muestra de <b>bloque de hormigón</b> , según UNE-EN 772-16 y UNE-EN 772-20.	41,950	2,000 Ud	83,90
61	mt49cal 020	<b>Toma en obra</b> de muestras de <b>cales aéreas o hidráulicas</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	1,000 Ud	24,53
62	mt49cal 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>cal aérea o hidráulica</b> .	73,600	1,000 Ud	73,60
63	mt49cal 040	Ensayo para determinar la <b>finura de molido</b> de <b>cales aéreas o hidráulicas</b> , según UNE-EN 459-2.	66,570	1,000 Ud	66,57
64	mt49cal 050	Ensayo para determinar la <b>estabilidad de volumen</b> , por el <b>método de Le Chatelier</b> , de <b>cales aéreas o hidráulicas</b> , según UNE-EN 459-2.	71,400	1,000 Ud	71,40
65	mt49cal 060	<b>Análisis químico completo</b> de las <b>cales</b> , según UNE-EN 459-2.	157,530	1,000 Ud	157,53
66	mt49cal 070	Ensayo mecánico de <b>cales aéreas o hidráulicas</b> para determinar el <b>principio y fin de fraguado</b> y la resistencia a <b>compresión</b> , según UNE-EN 459-2.	128,390	1,000 Ud	128,39
67	mt49des 010	Repercusión de <b>desplazamiento</b> a obra para la <b>toma de muestras</b> .	0,570	93,000 Ud	53,01
68	mt49des 020	Desplazamiento de <b>personal y equipo</b> a obra para la realización del ensayo "in situ", de <b>densidad y humedad de grava natural</b> .	32,950	6,000 Ud	197,70

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
69	mt49des 030	Desplazamiento de <b>personal y equipo</b> a obra para la realización de ensayos de <b>aislamiento acústico</b> .	114,930	1,000 Ud	114,93
70	mt49hob 020ac	Ensayo para determinar la <b>consistencia</b> del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del <b>cono de Abrams</b> según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a <b>compresión</b> del hormigón endurecido mediante <b>control 100 por 100</b> con fabricación y curado de <b>dos probetas</b> cilíndricas de 15x30 cm de una misma amasada según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	22,990	112,000 Ud	2.574,88
71	mt49hob 020ca	Ensayo para determinar la <b>consistencia</b> del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del <b>cono de Abrams</b> según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a <b>compresión</b> del hormigón endurecido mediante <b>control estadístico</b> con fabricación y curado de <b>8 probetas cilíndricas</b> de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	91,950	118,000 Ud	10.850,10
72	mt49hob 040	Ensayo para determinar la profundidad de <b>penetración de agua</b> bajo presión en el <b>hormigón</b> , según UNE-EN 12390-8, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco e informe de resultados.	259,550	3,000 Ud	778,65
73	mt49hoc 020	Informe de <b>resultados</b> de estudios de calidad en base a <b>extracción de testigos</b> de <b>hormigón endurecido</b> .	117,780	20,000 Ud	2.355,60
74	mt49hoe 030	Informe de <b>resultados</b> de análisis <b>físico-químico</b> de <b>hormigón endurecido</b> .	110,470	3,000 Ud	331,41
75	mt49hoe 040	Ensayo para determinar la <b>porosidad y densidad real y aparente</b> de una muestra de <b>hormigón endurecido</b> , según UNE-EN 12390-7.	52,790	3,000 Ud	158,37
76	mt49hoe 050	Ensayo cualitativo para determinar la <b>presencia de cemento aluminoso</b> en una muestra de <b>hormigón endurecido</b> .	94,120	3,000 Ud	282,36
77	mt49hoe 060	Ensayo para determinar la <b>profundidad de carbonatación</b> de una muestra de <b>hormigón endurecido</b> , según UNE 112011.	23,820	3,000 Ud	71,46
78	mt49hoe 070	Ensayo para determinar el contenido de <b>cloruros</b> de una muestra de <b>hormigón endurecido</b> , según UNE 112011.	109,460	3,000 Ud	328,38
79	mt49hoe 090	Ensayo para determinar el <b>contenido de cemento</b> de una muestra de <b>hormigón endurecido</b> , determinando la <b>composición ponderal</b> y la relación <b>agua/cemento</b> .	284,920	3,000 Ud	854,76
80	mt49hoe 100	Ensayo para determinar el <b>desgaste por rozamiento</b> sobre dos probetas cilíndricas de <b>hormigón endurecido</b> .	196,120	3,000 Ud	588,36
81	mt49lch 020	<b>Toma</b> en obra de muestras de <b>ladrillos cerámicos</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	23,530	3,000 Ud	70,59
82	mt49lch 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> .	73,600	3,000 Ud	220,80
83	mt49lch 040	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos cara vista</b> , según UNE 67028.	199,370	1,000 Ud	199,37
84	mt49lch 050	Ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE 67027.	33,500	3,000 Ud	100,50

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
85	mt49lch 060	Ensayo para determinar las <b>eflorescencias</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos cara vista</b> , según UNE 67029.	46,900	1,000 Ud	46,90
86	mt49lch 070	Ensayo para determinar la <b>succión de agua</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE-EN 772-11.	67,630	3,000 Ud	202,89
87	mt49lch 080	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE-EN 772-1.	121,780	3,000 Ud	365,34
88	mt49lch 090	Ensayo para determinar la <b>tolerancia dimensional, forma y aspecto</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE 67030 y UNE-EN 772-16.	76,200	3,000 Ud	228,60
89	mt49lch 100	Ensayo para determinar la <b>masa, densidad aparente y densidad real</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE-EN 771-1.	36,580	3,000 Ud	109,74
90	mt49lch 110	Ensayo para determinar las <b>inclusiones calcáreas</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos cara vista</b> , según UNE 67039.	75,480	1,000 Ud	75,48
91	mt49lch 120	Ensayo para comprobar el <b>color</b> en una muestra de <b>ladrillos cerámicos cara vista</b> , según UNE-EN 771-1.	52,640	1,000 Ud	52,64
92	mt49lch 130	Ensayo para determinar la <b>expansión por humedad</b> de una muestra de <b>ladrillos cerámicos</b> , según UNE 67036.	146,570	3,000 Ud	439,71
93	mt49lho 010	<b>Toma</b> en obra de <b>muestras de ladrillos de hormigón</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	23,530	1,000 Ud	23,53
94	mt49lho 020	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> .	73,600	1,000 Ud	73,60
95	mt49lho 030	Ensayo para determinar la <b>sección bruta, neta e índice de macizo</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-2.	58,670	1,000 Ud	58,67
96	mt49lho 040	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-1.	167,380	1,000 Ud	167,38
97	mt49lho 050	Ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-11.	58,540	1,000 Ud	58,54
98	mt49lho 060	Ensayo para determinar la <b>succión de agua</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-11.	72,020	1,000 Ud	72,02
99	mt49lho 070	Ensayo para determinar la <b>densidad real</b> del hormigón de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-13.	62,440	1,000 Ud	62,44
100	mt49lho 080	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> .	202,430	1,000 Ud	202,43
101	mt49lho 090	Ensayo para determinar las <b>dimensiones y comprobación de la forma</b> de una muestra de <b>ladrillos de hormigón</b> , según UNE-EN 772-16 y UNE-EN 772-20.	41,950	1,000 Ud	41,95
102	mt49mcp 020	<b>Toma</b> en obra de <b>muestras de granito</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	207,930	1,000 Ud	207,93
103	mt49mcp 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>granito</b> .	68,240	1,000 Ud	68,24
104	mt49mcp 040	Ensayo para determinar el <b>coeficiente de absorción de agua</b> y la <b>densidad aparente</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 1936, UNE-EN 13755 y UNE-EN 1925.	64,250	1,000 Ud	64,25
105	mt49mcp 050	Ensayo para determinar la resistencia a <b>flexión</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 12372.	72,800	1,000 Ud	72,80
106	mt49mcp 060	Ensayo para determinar la resistencia al <b>desgaste por rozamiento</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 1341.	84,550	1,000 Ud	84,55

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
107	mt49mcp 070	Ensayo para determinar la <b>resistencia al choque térmico</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 14066.	80,740	1,000 Ud	80,74
108	mt49mcp 080	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 12371.	60,570	1,000 Ud	60,57
109	mt49mcp 090	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 1926.	77,500	1,000 Ud	77,50
110	mt49mcp 100	Ensayo para determinar la <b>densidad real</b> de una muestra de <b>granito</b> , según UNE-EN 1936.	25,330	1,000 Ud	25,33
111	mt49mcp 120	<b>Toma</b> en obra de <b>muestras de mármol o caliza</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	168,080	3,000 Ud	504,24
112	mt49mcp 130	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>mármol o caliza</b> .	63,410	3,000 Ud	190,23
113	mt49mcp 140	Ensayo para determinar el coeficiente de <b>absorción de agua</b> y la <b>densidad aparente</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 1936, UNE-EN 13755 y UNE-EN 1925.	60,830	3,000 Ud	182,49
114	mt49mcp 150	Ensayo para determinar la resistencia a <b>flexión</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 12372.	65,290	3,000 Ud	195,87
115	mt49mcp 160	Ensayo para determinar la resistencia al <b>desgaste por rozamiento</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 1341.	82,200	3,000 Ud	246,60
116	mt49mcp 170	Ensayo para determinar el <b>módulo elástico</b> y la <b>dureza Knoop</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 14146, UNE-EN 14580 y UNE-EN 14205.	153,230	3,000 Ud	459,69
117	mt49mcp 180	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>helada</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 12371.	60,570	3,000 Ud	181,71
118	mt49mcp 190	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> de una muestra de <b>mármol o caliza</b> , según UNE-EN 1926.	72,800	3,000 Ud	218,40
119	mt49moc 020	<b>Toma</b> en obra de <b>muestras de mortero de cemento</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg, según UNE-EN 1015-2.	24,530	26,000 Ud	637,78
120	mt49moc 030	Ensayo mecánico para determinar las resistencias a <b>flexión y compresión</b> a 3, 7 y 28 días de edad sobre <b>nueve probetas</b> de 4x4x16 cm, fabricadas y curadas en laboratorio, según UNE-EN 1015-11.	121,520	8,000 Ud	972,16
121	mt49moc 050	Ensayo para determinar la <b>consistencia</b> de un <b>mortero fresco</b> mediante la <b>mesa de sacudidas</b> , según UNE-EN 1015-3.	51,660	8,000 Ud	413,28
122	mt49moc 060	Ensayo para determinar la <b>porosidad y densidad real y aparente</b> de un <b>mortero de cemento</b> .	52,790	8,000 Ud	422,32
123	mt49moc 070	Ensayo para determinar las <b>eflorescencias</b> de una muestra de <b>mortero</b> , aplicando la normativa del ladrillo cerámico (UNE 67029), sobre <b>seis probetas</b> de 4x4x16 cm, previamente fabricadas.	94,690	8,000 Ud	757,52
124	mt49moc 080	Ensayo para determinar la <b>succión</b> de una muestra de <b>mortero</b> , sobre <b>seis probetas</b> de 4x4x16 cm, previamente fabricadas, según UNE-EN 1015-18.	101,150	8,000 Ud	809,20
125	mt49moc 090	Ensayo para determinar la <b>absorción de agua</b> de una muestra de <b>mortero</b> , aplicando la normativa del ladrillo cerámico (UNE 67027), sobre <b>tres probetas</b> de 4x4x16 cm, previamente fabricadas.	74,450	8,000 Ud	595,60
126	mt49moc 100	Ensayo para determinar la <b>densidad aparente</b> de una muestra de <b>mortero fresco</b> (mortero plástico o blando), según UNE-EN 1015-6.	46,430	8,000 Ud	371,44

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
127	mt49moc 110	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión</b> simple de una muestra de <b>mortero</b> sobre una serie de <b>ocho microprobetas</b> de mortero endurecido de 20 mm de diámetro y 40 mm de longitud, previamente extraídas en obra mediante <b>sonda rotativa</b> , según UNE-EN 1015-11.	260,100	2,000 Ud	520,20
128	mt49moc 120	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>mortero de cemento</b> .	73,600	26,000 Ud	1.913,60
129	mt49pma 020	<b>Toma</b> en obra de <b>muestras de perfil laminado en estructura metálica</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	15,000 Ud	367,95
130	mt49pma 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>perfil laminado en estructura metálica</b> .	73,600	5,000 Ud	368,00
131	mt49pma 050	Ensayo a <b>tracción</b> para determinar el <b>límite elástico aparente</b> , la <b>resistencia a tracción</b> , el <b>módulo de elasticidad</b> , el <b>alargamiento</b> y la <b>estricción</b> de una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica, según UNE-EN ISO 6892-1.	43,040	5,000 Ud	215,20
132	mt49pma 080	Ensayo de <b>doblado a 180°</b> sobre una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica, según UNE-EN ISO 7438.	18,650	5,000 Ud	93,25
133	mt49pma 090	Ensayo para determinar el <b>índice de resiliencia</b> de una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica, según UNE 7475-1.	14,200	5,000 Ud	71,00
134	mt49pma 120	Ensayo de comprobación de la <b>geometría de la sección</b> y <b>desviación de la masa</b> de una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica.	57,900	5,000 Ud	289,50
135	mt49pma 140	<b>Análisis químico</b> de una muestra de <b>acero</b> , comprendiendo carbono (UNE 7014, UNE 7331 y UNE 7349), silicio (UNE 7028), fósforo (UNE 7029), azufre (UNE 7019) y manganeso (UNE 7027).	244,170	5,000 Ud	1.220,85
136	mt49prs 010aaaa d	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de una <b>cubierta plana de hasta 100 m²</b> de superficie, mediante <b>inundación</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	193,530	18,000 Ud	3.483,54
137	mt49prs 010aada d	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de una <b>cubierta plana de más de 500 m²</b> de superficie, mediante <b>inundación</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	235,200	2,000 Ud	470,40
138	mt49prs 010bcd c	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de una <b>cubierta inclinada</b> , mediante <b>riego</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	293,070	1,000 Ud	293,07
139	mt49prs 020	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de una <b>zona de fachada</b> , mediante <b>simulación de lluvia</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	133,780	4,000 Ud	535,12
140	mt49prs 030	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de una <b>carpintería exterior</b> instalada en obra, mediante <b>simulación de lluvia</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	133,780	4,000 Ud	535,12
141	mt49prs 040	Prueba de servicio final para comprobar el correcto <b>funcionamiento</b> de la <b>red interior de suministro de agua</b> en condiciones de <b>simultaneidad</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	217,560	0,000 Ud	0,00



## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
142	mt49prs 050	Prueba de servicio parcial para comprobar la <b>resistencia mecánica</b> y la <b>estanqueidad</b> de la <b>red interior de suministro de agua</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	209,240	0,000 Ud	0,00
143	mt49prs 060a	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de un <b>depósito abierto</b> , mediante llenado del depósito, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,470	0,000 Ud	0,00
144	mt49prs 060b	Prueba de servicio para comprobar la <b>estanqueidad</b> de un <b>depósito cerrado</b> , mediante llenado del depósito a presión, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,470	0,000 Ud	0,00
145	mt49prs 070	Prueba de servicio para comprobar el correcto <b>funcionamiento</b> de las <b>válvulas de retención</b> de la <b>red interior de suministro de agua</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,470	0,000 Ud	0,00
146	mt49prs 080a	Prueba de servicio final para comprobar el correcto <b>funcionamiento</b> de la red interior de <b>evacuación de aguas residuales</b> en condiciones de <b>simultaneidad</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,470	0,000 Ud	0,00
147	mt49prs 080b	Prueba de servicio final para comprobar el correcto <b>funcionamiento</b> de la red interior de <b>evacuación de aguas pluviales</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,470	0,000 Ud	0,00
148	mt49prs 090aaa	Prueba de servicio parcial para comprobar la <b>estanqueidad</b> de los <b>tramos no enterrados</b> de la red interior de <b>evacuación</b> de aguas, mediante <b>prueba hidráulica</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	158,810	0,000 Ud	0,00
149	mt49prs 090bac	Prueba de servicio parcial para comprobar la <b>estanqueidad</b> de los <b>tramos enterrados</b> de la red interior de <b>evacuación</b> de aguas, mediante <b>prueba hidráulica</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	142,140	0,000 Ud	0,00
150	mt49prs 100	Prueba de servicio para comprobar la <b>estabilidad y la estanqueidad</b> de los <b>cierres hidráulicos</b> de la red interior de <b>evacuación</b> de aguas, mediante <b>prueba de humo</b> , incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	100,450	0,000 Ud	0,00
151	mt49prs 110a	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la <b>instalación eléctrica</b> en vivienda, incluso informe de resultados.	13,790	0,000 Ud	0,00
152	mt49prs 110c	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la <b>instalación eléctrica en garaje</b> , incluso informe de resultados.	32,180	0,000 Ud	0,00
153	mt49prs 110d	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la <b>instalación eléctrica en urbanización</b> , incluso informe de resultados.	34,480	0,000 Ud	0,00
154	mt49prs 120a	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la <b>instalación de TV/FM</b> en vivienda, incluso informe de resultados.	9,190	0,000 Ud	0,00
155	mt49prs 130	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la instalación de <b>portero automático</b> en vivienda, incluso informe de resultados.	9,190	0,000 Ud	0,00

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
156	mt49prs 140	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de las instalaciones de <b>fontanería y saneamiento</b> en vivienda, incluso informe de resultados.	22,990	0,000 Ud	0,00
157	mt49prs 145b	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la instalación de <b>fontanería en urbanización</b> , incluso informe de resultados.	55,160	0,000 Ud	0,00
158	mt49prs 150b	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la instalación de <b>calefacción sin depósito</b> en vivienda, incluso informe de resultados.	9,190	0,000 Ud	0,00
159	mt49prs 160	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la instalación de <b>ventilación en garaje</b> , incluso informe de resultados.	27,580	0,000 Ud	0,00
160	mt49prs 170a	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento de la <b>instalación contra incendios en garaje, con grupo de presión</b> , incluso informe de resultados.	87,340	0,000 Ud	0,00
161	mt49prs 180	Prueba de servicio para <b>comprobar</b> el correcto funcionamiento del <b>ascensor</b> , incluso informe de resultados.	27,580	0,000 Ud	0,00
162	mt49rpl 010	Ensayo para determinar el <b>espesor del recubrimiento</b> de una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica, según UNE-EN ISO 2808.	39,340	5,000 Ud	196,70
163	mt49rpl 020	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre el <b>recubrimiento</b> de una muestra de <b>perfil laminado</b> en estructura metálica.	73,600	5,000 Ud	368,00
164	mt49sin 010	<b>Informe geotécnico</b> , con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre <b>parámetros</b> para el <b>diseño de la cimentación</b> .	229,850	1,000 Ud	229,85
165	mt49sin 020a	Informe técnico sobre los <b>resultados</b> obtenidos en los ensayos realizados por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente en <b>material de relleno o terraplenado</b> .	132,390	6,000 Ud	794,34
166	mt49sla 030	Descripción de <b>testigo continuo</b> de <b>muestra de suelo</b> .	2,380	60,000 m	142,80
167	mt49sla 050	Ensayo para determinar el <b>contenido de humedad</b> natural mediante secado en estufa de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE 103300.	3,450	2,000 Ud	6,90
168	mt49sla 060	Ensayo para determinar los <b>Límites de Atterberg</b> ( <b>límite líquido y plástico de una muestra de suelo</b> ), según UNE 103103 y UNE 103104.	27,660	8,000 Ud	221,28
169	mt49sla 070	Ensayo para determinar la <b>densidad aparente (seca y húmeda)</b> de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE 103301.	6,900	1,000 Ud	6,90
170	mt49sla 075	Ensayo para determinar la <b>densidad y humedad "in situ" del terreno</b> , según ASTM D6938.	11,490	6,000 Ud	68,94
171	mt49sla 080a	<b>Análisis granulométrico</b> por tamizado de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE 103101.	23,060	2,000 Ud	46,12
172	mt49sla 080c	<b>Análisis granulométrico</b> por tamizado de una muestra de <b>material de relleno o terraplenado</b> , según UNE-EN 933-1.	23,060	6,000 Ud	138,36
173	mt49sla 090	Ensayo para determinar la resistencia a <b>compresión simple</b> de una <b>muestra de suelo (incluso tallado)</b> , según UNE 103400.	23,060	1,000 Ud	23,06
174	mt49sla 100	Ensayo para determinar la <b>expansividad</b> de una <b>muestra de suelo</b> en el <b>aparato Lambe</b> , según UNE 102600.	47,660	2,000 Ud	95,32

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
175	mt49sla 110	Ensayo cuantitativo para determinar el <b>contenido en sulfatos solubles</b> de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE 103201.	20,760	2,000 Ud	41,52
176	mt49sla 120	Ensayo cuantitativo para determinar el <b>contenido en materia orgánica</b> de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE 103204.	20,760	2,000 Ud	41,52
177	mt49sla 180	Ensayo para determinar el <b>equivalente de arena</b> de una <b>muestra de suelo</b> , UNE-EN 933-8.	25,280	6,000 Ud	151,68
178	mt49sla 190	Ensayo para determinar el <b>coeficiente de desgaste de Los Ángeles</b> de una <b>muestra de suelo</b> , según UNE-EN 1097-2.	68,960	6,000 Ud	413,76
179	mt49sld 010	<b>Inspección visual</b> sobre una <b>unión soldada</b> , según UNE-EN 970, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	47,870	21,000 Ud	1.005,27
180	mt49sld 020b	Ensayo no destructivo sobre una <b>unión soldada</b> , mediante <b>radiografía</b> con <b>película de 10x40 cm</b> , según UNE-EN 12517-1, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	44,440	21,000 Ud	933,24
181	mt49sld 050	Ensayo no destructivo sobre una <b>unión soldada</b> , mediante <b>partículas magnéticas</b> , según UNE-EN 1290, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	27,120	21,000 Ud	569,52
182	mt49stc 010b	<b>Toma</b> de una muestra de <b>material de relleno o terraplenado</b> .	23,480	6,000 Ud	140,88
183	mt49sue 010	<b>Ensayo Proctor Normal</b> , según UNE 103500.	47,480	2,000 Ud	94,96
184	mt49sue 020	<b>Ensayo Proctor Modificado</b> , según UNE 103501.	70,870	6,000 Ud	425,22
185	mt49sue 030	Ensayo C.B.R. ( <b>California Bearing Ratio</b> ) en laboratorio, según UNE 103502, sin incluir ensayo Proctor, en explanadas.	133,570	2,000 Ud	267,14
186	mt49sue 040	<b>Ensayo de placa de carga</b> , según UNE 103808.	137,910	6,000 Ud	827,46
187	mt49vid 020	<b>Toma</b> en obra de muestras de <b>vidrio</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	3,000 Ud	73,59
188	mt49vid 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>vidrio</b> .	73,600	3,000 Ud	220,80
189	mt49vid 040	Ensayo para determinar la <b>planicidad</b> de una muestra de <b>vidrio</b> , según UNE 43009.	59,340	3,000 Ud	178,02
190	mt49vid 050	Ensayo para determinar la <b>resistencia al impacto</b> de una muestra de <b>vidrio</b> , según UNE-EN 12600.	80,390	3,000 Ud	241,17
191	mt49vid 060	Ensayo para determinar la resistencia a la <b>inmersión en agua a la temperatura de ebullición</b> de una muestra de <b>vidrio</b> .	108,030	3,000 Ud	324,09
192	mt49vid 070	Ensayo para determinar la resistencia a <b>flexión</b> de una muestra de <b>vidrio</b> , según UNE 43713.	218,280	3,000 Ud	654,84
193	mt49yga 020	<b>Toma</b> en obra de muestras de <b>yesos o escayolas</b> , cuyo peso no exceda de 50 kg.	24,530	5,000 Ud	122,65
194	mt49yga 030	Informe de <b>resultados</b> de los ensayos realizados sobre una muestra de <b>yeso o escayola</b> .	73,600	5,000 Ud	368,00
195	mt49yga 040	Ensayo para determinar la <b>finura de molido y trabajabilidad (tiempos de fraguado)</b> de una muestra de <b>yeso o escayola</b> de construcción, según UNE-EN 13279-2.	81,060	1,000 Ud	81,06
196	mt49yga 050	<b>Análisis químico</b> de <b>yesos o escayolas</b> de construcción, según UNE 102032.	157,530	1,000 Ud	157,53
197	mt49yga 060	<b>Análisis de fases</b> de <b>yesos o escayolas</b> de construcción, según UNE 102037.	78,340	1,000 Ud	78,34

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
198	mt49yga 090	Ensayo para determinar la <b>humedad</b> de una muestra de <b>yeso o escayola fraguada</b> , mediante <b>secado en estufa a 105°C</b> , según UNE 102032.	6,180	1,000 Ud	6,18
199	mt49yga 100	Ensayo para determinar la <b>absorción</b> de una muestra de <b>yeso o escayola fraguada</b> mediante <b> saturación y secado a 105°C</b> , la densidad aparente y la densidad saturada, según UNE 102032.	30,790	1,000 Ud	30,79
200	mt49yga 110	Ensayo para determinar la <b>dureza Shore C</b> de una <b>pieza de escayola</b> , según UNE 136002.	19,600	4,000 Ud	78,40
201	mt49yga 120	Ensayo para determinar el <b>índice de pureza</b> de una muestra de <b>yeso o escayola</b> , incluyendo las determinaciones de <b>agua combinada y trióxido de azufre</b> , según UNE 102032.	97,990	1,000 Ud	97,99
202	mt50ats 020be	<b>Revisión</b> mensual de <b>andamio estructural</b> de volumen, para apeo horizontal de <b>forjado de hasta 500 m²</b> , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	116,400	1,500 Ud	174,60
203	mt50ats 020g	<b>Revisión</b> mensual de <b>andamio</b> tubular normalizado, tipo multidireccional, para <b>fachada de entre 1500 y 2000 m²</b> , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	378,300	3,000 Ud	1.134,90
204	mt50ats 020he	<b>Revisión</b> mensual de <b>andamio estructural</b> de volumen, para <b>apeo horizontal de entre 1500 y 2000 m²</b> , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	378,300	1,000 Ud	378,30
205	mt50ats 020je	<b>Revisión</b> mensual de <b>andamio estructural</b> de volumen, para apeo de <b>forjado de entre 2000 y 2500 m²</b> , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	465,600	1,500 Ud	698,40
206	mt50ats 020pe	<b>Revisión</b> mensual de <b>andamio estructural</b> de volumen, para <b>apeo horizontal de entre 3500 y 4000 m²</b> , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	727,500	1,000 Ud	727,50
207	mt50ats 025a	<b>Revisión</b> mensual de <b>plataforma motorizada monomástil</b> , para <b>fachada de 10 m y 150 m de altura máxima</b> , para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	77,600	9,000 Ud	698,40
208	mt50ats 025d	<b>Revisión</b> mensual de <b>plataforma motorizada bimástil</b> , para <b>fachada de 30 m y 150 m de altura máxima</b> , para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.	77,600	15,000 Ud	1.164,00
209	mt50bal 010	<b>Cinta reflectante</b> para balizamiento, de material <b>plástico</b> , de <b>10 cm de anchura, galga 400</b> , impresa por ambas caras en <b>franjas de color rojo y blanco</b> .	0,200	635,000 m	127,00
210	mt50bal 010p	<b>Cinta de señalización</b> , de material <b>plástico</b> , de <b>10 cm de anchura, galga 400</b> , impresa por ambas caras en <b>franjas de color amarillo y negro</b> .	0,130	249,800 m	32,47
211	mt50bal 020	<b>Banderín</b> para señalización, de material <b>textil</b> , con recubrimiento de material <b>plástico</b> , de <b>40x50 cm</b> , de color <b>rojo</b> y vástago de madera de 1 m.	7,000	2,000 Ud	14,00
212	mt50bal 030bb	<b>Cono</b> de balizamiento <b>reflectante</b> de <b>75 cm de altura</b> , de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 2 bandas reflectantes de 150 mm de anchura y <b>retroreflectancia nivel 1</b> (E.G.).	21,910	2,400 Ud	52,58
213	mt50bal 050a	<b>Barrera</b> de seguridad portátil tipo <b>New Jersey</b> de <b>polietileno</b> de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color <b>rojo</b> .	125,000	8,000 Ud	1.000,00

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
214	mt50bal 060a	Poste de PVC, de 90 cm de altura y 50 mm de diámetro, color rojo y blanco, con base rellenable y ganchos de sujeción de cadena de delimitación.	21,000	4,800 Ud	100,80
215	mt50bal 065c	Cadena de delimitación de zona de peligro con eslabones de polietileno de alta densidad, de 70x27x8 mm de diámetro, color rojo y blanco.	1,900	16,000 m	30,40
216	mt50bal 080a	Cordón de balizamiento con guirnaldas reflectantes de plástico, color rojo y blanco, de 10 m de longitud.	0,900	17,600 Ud	15,84
217	mt50bal 100I	Piqueta reflectante con franjas horizontales de color rojo y blanco, a una cara, para balizamiento, de 10x30 cm, con pica de 75 cm y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	0,100	2,000 Ud	0,20
218	mt50cas 010a	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en	136,730	21,000 Ud	2.871,33
219	mt50cas 010c	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en	165,080	42,000 Ud	6.933,36
220	mt50cas 020b	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de materiales, pequeña maquinaria y herramientas, de 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento	82,040	21,000 Ud	1.722,84
221	mt50cas 025a	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de productos químicos, de 2,20x2,44x2,05 m (5,40 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles de acero	71,610	21,000 Ud	1.503,81
222	mt50cas 026a	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de productos inflamables, de 0,84x1,24x1,48 m (1,05 m <sup>2</sup> ), fabricada en acero, con enrejado que permite una mayor ventilación y con cierre protegido con candado.	56,840	21,000 Ud	1.193,64
223	mt50cas 030bb	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles	95,950	84,000 Ud	8.059,80
224	mt50cas 040	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m <sup>2</sup> , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles	133,850	21,000 Ud	2.810,85
225	mt50cas 050c	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m <sup>2</sup> , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles	186,000	21,000 Ud	3.906,00
226	mt50eca 010	Botiquín de urgencia.	70,210	1,000 Ud	70,21
227	mt50eca 011a	Torniquete antihemorrágico, para reposición de botiquín de urgencia.	1,250	3,000 Ud	3,75
228	mt50eca 011b	Bolsa para hielo, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	3,050	3,000 Ud	9,15
229	mt50eca 011c	Guantes esterilizados, en caja de 100 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	1,820	3,000 Ud	5,46
230	mt50eca 011d	Termómetro clínico, para reposición de botiquín de urgencia.	3,650	3,000 Ud	10,95
231	mt50eca 011e	Apósitos adhesivos, en caja de 120 unidades, para reposición de botiquín de urgencia.	5,500	3,000 Ud	16,50
232	mt50eca 011f	Algodón hidrófilo, en paquete de 100 g, para reposición de botiquín de urgencia.	0,900	3,000 Ud	2,70
233	mt50eca 011g	Esparadrapo, en rollo de 5 cm de ancho y 5 m de longitud, para reposición de botiquín de urgencia.	3,750	3,000 Ud	11,25
234	mt50eca 011i	Analgesico de ácido acetilsalicílico, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,250	3,000 Ud	3,75
235	mt50eca 011j	Analgesico de paracetamol, en caja de 20 comprimidos, para reposición de botiquín de urgencia.	1,400	3,000 Ud	4,20
236	mt50eca 011l	Botella de agua oxigenada, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,700	3,000 Ud	5,10
237	mt50eca 011m	Botella de alcohol de 96º, de 250 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	1,350	3,000 Ud	4,05

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
238	mt50eca 01ln	Frasco de <b>tintura de yodo</b> , de 100 cm <sup>3</sup> , para reposición de botiquín de urgencia.	2,450	3,000 Ud	7,35
239	mt50eca 01lq	<b>Un par de tijeras de acero</b> , para reposición de botiquín de urgencia.	6,100	3,000 Ud	18,30
240	mt50eca 01lr	<b>Pinzas de acero</b> , para reposición de botiquín de urgencia.	3,200	3,000 Ud	9,60
241	mt50eca 020	<b>Camilla portátil</b> para evacuaciones.	103,790	1,000 Ud	103,79
242	mt50jpr 050eb	<b>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M</b> , de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, anudada, de color <b>verde</b> , de dimensiones <b>10x7 m</b> , certificada por <b>AIDICO</b> . Cuerda de red de <b>calibre 5,5 mm</b> , con tratamiento a los <b>rayos UV</b> . Energía de la red superior a <b>3,8 kJ</b> . Configuración de la red al <b>rombo</b> . Bordeada en todo su <b>perímetro</b> con cuerda de <b>polysteel de calibre 12 mm</b> .	135,800	27,616 Ud	3.750,25
243	mt50jpr 060e	<b>Pescante tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm</b> , fabricado en <b>acero de primera calidad</b> pintado al horno en <b>epoxi-poliéster</b> , con tratamiento previo contra la <b>oxidación</b> , para red vertical.	121,250	13,808 Ud	1.674,22
244	mt50jpr 070a	<b>Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N</b> de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, con tratamiento a los <b>rayos UV</b> , <b>D=8 mm</b> y carga de rotura superior a <b>7,5 kN</b> .	0,140	1.961,060 m	274,55
245	mt50jpr 070b	<b>Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O</b> de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, con tratamiento a los <b>rayos UV</b> , <b>D=8 mm</b> y carga de rotura superior a <b>7,5 kN</b> .	0,140	888,330 m	124,37
246	mt50jpr 080a	<b>Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G</b> de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, con tratamiento a los <b>rayos UV</b> , <b>D=12 mm</b> y carga de rotura superior a <b>20 kN</b> .	0,340	216,986 m	73,78
247	mt50les 010bb	<b>Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado</b> , de <b>peligro, triangular</b> , L=90 cm, con <b>retroreflectancia nivel 1 (E.G.)</b> , según la Instrucción 8.3-IC.	51,630	1,200 Ud	61,96
248	mt50les 010kc	<b>Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado</b> , de <b>reglamentación y prioridad</b> , circular, <b>Ø=90 cm</b> , según la Instrucción 8.3-IC.	40,640	4,000 Ud	162,56
249	mt50les 010ta	<b>Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado</b> , de <b>indicación, rectangular</b> , 90x135 cm, con <b>retroreflectancia nivel 1 (E.G.)</b> , según la Instrucción 8.3-IC.	179,100	2,400 Ud	429,84
250	mt50les 020a	<b>Cartel general indicativo de riesgos</b> , de <b>PVC serigrafiado</b> , de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	10,750	2,000 Ud	21,50
251	mt50les 030Fc	<b>Señal de extinción</b> , de <b>PVC serigrafiado</b> , de 420x297 mm, con pictograma <b>blanco</b> de forma <b>rectangular</b> sobre <b>fondo rojo</b> , con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	10,000	8,325 Ud	83,25
252	mt50les 030ha	<b>Señal de advertencia</b> , de <b>PVC serigrafiado</b> , de 420x297 mm, con <b>pictograma negro</b> de forma <b>triangular</b> sobre <b>fondo amarillo</b> , con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	6,100	8,325 Ud	50,78
253	mt50les 030Nc	<b>Señal de evacuación, salvamento y socorro</b> , de <b>PVC serigrafiado</b> , de 420x297 mm, con <b>pictograma blanco</b> de forma <b>rectangular</b> sobre <b>fondo verde</b> , con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	10,000	21,312 Ud	213,12
254	mt50les 030pb	<b>Señal de prohibición</b> , de <b>PVC serigrafiado</b> , de 420x297 mm, con <b>pictograma negro</b> de forma <b>circular</b> sobre <b>fondo blanco</b> , con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	6,100	8,325 Ud	50,78



## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
255	mt50les 030xb	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 420x297 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	6,100	8,325 Ud	50,78
256	mt50les 040b	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 180 cm de altura.	15,920	1,200 Ud	19,10
257	mt50les 050a	Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	7,900	6,400 Ud	50,56
258	mt50les 060	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	1,200 Ud	12,60
259	mt50les 070a	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico.	11,750	0,800 Ud	9,40
260	mt50les 100	Mampara plegable móvil, de 3 m de anchura y 2 m de altura, con tablero de madera, acabado estratificado, para protección contra proyección de partículas	222,620	0,334 Ud	74,36
261	mt50man 010	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	74,620	30,000 Ud	2.238,60
262	mt50mca 010a	Percha para vestuarios y/o aseos.	4,740	25,000 Ud	118,50
263	mt50mca 010b	Espejo para vestuarios y/o aseos.	8,690	5,000 Ud	43,45
264	mt50mca 020a	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	19,310	2,640 Ud	50,98
265	mt50mca 020b	Jabonera industrial de acero inoxidable.	18,460	1,980 Ud	36,55
266	mt50mca 030	Secamanos eléctrico.	60,340	0,990 Ud	59,74
267	mt50mca 040	Radiador eléctrico de 1.500 W.	41,260	1,200 Ud	49,51
268	mt50mca 050	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	55,190	6,600 Ud	364,25
269	mt50mca 060	Depósito de basuras de 800 l.	128,430	0,200 Ud	25,69
270	mt50mca 070	Banco de madera para 5 personas.	65,170	4,000 Ud	260,68
271	mt50mca 080	Mesa de melamina para 10 personas.	127,930	0,500 Ud	63,97
272	mt50mca 090	Horno microondas de 18 l y 800 W.	145,440	0,400 Ud	58,18
273	mt50mca 100	Nevera eléctrica.	239,390	0,400 Ud	95,76
274	mt50spa 010k	Pórtico de andamio metálico tubular de 1,50 m de ancho y 3,00 m de altura.	27,070	0,108 Ud	2,92
275	mt50spa 020c	Diagonalización de arriostramiento para módulo de andamio de 3,00 m de altura.	11,210	0,214 Ud	2,40
276	mt50spa 030a	Base regulable para pórtico.	13,340	0,214 Ud	2,85
277	mt50spa 040d	Longitudinal para andamio de 3,00 m de longitud.	7,810	0,108 Ud	0,84
278	mt50spa 090a	Plataforma metálica en voladizo, fija, para descarga de materiales en planta, de 1,80 m de anchura y 1,56 m de longitud, con barandillas y puertas de seguridad abatibles, para una carga máxima admitida de 1.500 kg y una velocidad máxima de descenso de la carga, suspendida y transportada por la grúa, no superior a 0,20 m/s.	500,000	1,002 Ud	501,00

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
279	mt50spb 015c	<b>Tubo metálico extensible</b> de 165/285 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos.	101,700	7,500 Ud	762,75
280	mt50spb 030b	<b>Guardacuerpos fijo</b> de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud. Amortizables los guardacuerpos en <b>10 usos</b> .	3,500	95,204 Ud	333,21
281	mt50spb 030g	<b>Guardacuerpos telescópico</b> de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.	16,730	30,157 Ud	504,53
282	mt50spb 030w	<b>Guardacuerpos fijo</b> de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud. Amortizables los guardacuerpos en <b>8 usos</b> .	4,790	4,000 Ud	19,16
283	mt50spb 050a	<b>Barandilla para guardacuerpos</b> matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	4,790	13,600 Ud	65,14
284	mt50spb 060	<b>Base plástica para guardacuerpos.</b>	0,360	793,632 Ud	285,71
285	mt50spc 010	<b>Tubo bajante de escombros</b> , de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	29,000	13,600 Ud	394,40
286	mt50spc 020	<b>Embocadura de vertido</b> , de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	39,000	6,800 Ud	265,20
287	mt50spc 030	<b>Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.</b>	2,310	13,600 Ud	31,42
288	mt50spc 040	<b>Toldo plastificado</b> para pie de bajante de escombros, para <b>cubrición de contenedor</b> .	55,000	0,800 Ud	44,00
289	mt50spe 010	<b>Lámpara portátil de mano</b> , con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.	7,970	1,998 Ud	15,92
290	mt50spe 015a	<b>Foco portátil</b> de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y <b>cable de 1,5 m</b> .	18,000	3,340 Ud	60,12
291	mt50spe 015d	<b>Foco portátil</b> de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, <b>trípode telescópico</b> de 1,6 m de altura y <b>cable de 3 m</b> .	90,000	3,340 Ud	300,60
292	mt50sph 010aa	<b>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M</b> , de <b>poliamida</b> de alta tenacidad, anudada, de color <b>blanco</b> . Cuerda de red de <b>calibre 4,5 mm</b> . Energía de la red <b>A2</b> (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al <b>rombo</b> .	1,940	2.400,845 m <sup>2</sup>	4.657,64
293	mt50sph 010eb	<b>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M</b> , de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, anudada, de color <b>verde</b> . Cuerda de red de <b>calibre 5,5 mm</b> , con tratamiento a los <b>rayos UV</b> . Energía de la red <b>A2</b> (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al <b>rombo</b> .	1,940	773,781 m <sup>2</sup>	1.501,14
294	mt50sph 010fb	<b>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M</b> , de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, anudada, de color <b>verde</b> . Cuerda de red de <b>calibre 5,5 mm</b> , con tratamiento a los <b>rayos UV</b> . Energía de la red <b>A2</b> (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red <b>cuadrada</b> .	2,620	925,143 m <sup>2</sup>	2.423,87

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
295	mt50sph 010nb	<b>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 T A2 M60 Q M</b> , de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, anudada, de color <b>verde</b> . Cuerda de red de <b>calibre 5,5 mm</b> , con tratamiento a los <b>rayos UV</b> . Energía de la red <b>A2</b> (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red <b>cuadrada</b> .	2,620	102,799 m <sup>2</sup>	269,33
296	mt50sph 030a	<b>Brazo metálico articulado</b> , tipo <b>ménsula</b> , de <b>2,5 m</b> de longitud. Incluso p/p de <b>elemento fijador y ganchos</b> para apoyar los largueros.	60,380	2,937 Ud	177,34
297	mt50sph 035b	<b>Larguero metálico</b> de <b>6,0 m</b> de longitud, para apoyar sobre <b>brazo de consola</b> .	36,700	1,788 Ud	65,62
298	mt50sph 040b	<b>Red horizontal</b> de protección, para <b>forjados</b> unidireccionales, de malla de <b>polipropileno</b> de alta tenacidad, color <b>blanco</b> , de <b>100x100 mm de paso</b> . Cuerda de red de <b>calibre 3 mm</b> . Configuración de la red al <b>rombo</b> .	0,490	549,170 m <sup>2</sup>	269,09
299	mt50sph 040c	<b>Red horizontal</b> de protección, para pequeños huecos de forjado, de malla de <b>poliamida</b> de alta tenacidad, color <b>blanco</b> , de <b>80x80 mm de paso</b> . Cuerda de red de <b>calibre 4 mm</b> y <b>cuerda perimetral de poliamida de 12 mm</b> de calibre anudada a la red.	1,350	181,440 m <sup>2</sup>	244,94
300	mt50sph 060b	Repercusión de elementos en venta de sistema anticaídas para montaje de sistema de encofrado de forjados: <b>Dispositivo retráctil, eslinga, arnés de seguridad y cabo de amarre para arnés</b> .	0,230	11.411,720 m <sup>2</sup>	2.624,70
301	mt50sph 061b	Repercusión de elementos en alquiler de sistema anticaídas para montaje de sistema de encofrado de forjados: <b>Percha colocada cada 50 m<sup>2</sup> de forjado que gira 360° para poder trabajar libremente, nivelador y bichero</b> (accesorio para cambiar de anclaje).	0,190	11.411,720 m <sup>2</sup>	2.168,23
302	mt50sph 062b	Repercusión de <b>material fungible</b> de sistema anticaídas para montaje de sistema de encofrado de forjados: <b>Tubo cónico</b> que queda <b>perdido</b> en el pilar y sirve de alojamiento del sistema.	0,100	11.411,720 m <sup>2</sup>	1.141,17
303	mt50spi 010	<b>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa</b> , con presión incorporada, de eficacia <b>34A-144B-C</b> , con <b>9 kg</b> de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	33,790	17,000 Ud	574,43
304	mt50spi 020	<b>Extintor portátil de nieve carbónica CO2</b> , de eficacia <b>89B</b> , con <b>5 kg</b> de agente extintor, con manguera y trompa difusora, según UNE 23110.	69,010	8,000 Ud	552,08
305	mt50spi 030	<b>Manta ignífuga de fibra de vidrio</b> .	26,000	7,340 m <sup>2</sup>	190,84
306	mt50spm 020lbs	<b>Pasarela peatonal</b> de acero, de <b>1,50 m</b> de longitud para anchura máxima de <b>zanja de 0,9 m</b> , anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con <b>400 kg</b> de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral y 2 orificios de fijación de la plataforma al suelo.	262,000	0,100 Ud	26,20

## Lista de conceptos de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad.

Num	Código	Concepto	Precio	Total empleado	Importe total
307	mt50spm 020rbs	<b>Pasarela peatonal</b> de acero, de <b>3,00 m</b> de longitud para anchura máxima de <b>zanja de 2,4 m</b> , anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con <b>400 kg</b> de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral y 2 orificios de fijación de la plataforma al suelo.	424,000	0,100 Ud	42,40
308	mt50spm 030b	<b>Soporte mordaza.</b>	98,090	2,937 Ud	288,09
309	mt50spr 015	<b>Red vertical</b> de protección, de <b>poliamida</b> de alta tenacidad, de color <b>blanco</b> . Cuerda de red de <b>calibre 4 mm</b> . Configuración de la red al <b>rombo</b> .	1,300	6.649,822 m <sup>2</sup>	8.644,77
310	mt50spr 040b	<b>Malla</b> de señalización de <b>polietileno</b> de alta densidad (200 g/m <sup>2</sup> ), doblemente reorientada, con tratamiento <b>ultravioleta</b> , color <b>naranja</b> , de <b>1,20 m de altura</b> .	0,490	260,000 m	127,40
311	mt50spr 045	Tapón protector tipo <b>seta</b> , de color <b>rojo</b> , para protección de los extremos de las armaduras.	0,080	623,872 Ud	49,91
312	mt50spr 050	<b>Malla tupida para protección de andamios</b>	0,440	2.322,390 m <sup>2</sup>	1.021,85
313	mt50spr 060	<b>Cuerda de atado</b> según UNE-EN 1263-1, <b>D=13 mm</b> y carga de rotura superior a <b>30 kN</b> .	0,280	2,660 m	0,74
314	mt50spr 070	<b>Red vertical</b> de seguridad <b>tipo U</b> , según UNE-EN 1263-1, de <b>poliamida</b> de alta tenacidad, de color <b>blanco</b> , certificada por AENOR mediante sello N de Productos Certificados AENOR para Redes de Seguridad. Cuerda de red de <b>calibre 4,5 mm</b> . Energía de la red <b>A2</b> (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red al <b>rombo</b> .	1,940	337,640 m <sup>2</sup>	655,02
315	mt50spr 080b	<b>Cuerda de fibra, D=12 mm.</b>	0,320	18,000 m	5,76
316	mt50spv 020	<b>Valla trasladable</b> de <b>3,50x2,00 m</b> , formada por <b>panel de malla electrosoldada</b> con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado <b>galvanizado</b> , para delimitación provisional de zona de obras, incluso <b>argollas</b> para unión de postes.	30,750	170,625 m	5.246,72
317	mt50vbe 010dbk	<b>Valla peatonal de hierro</b> , de <b>1,10x2,50 m</b> , color <b>amarillo</b> , con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	35,000	12,930 Ud	452,55
318	otmedpr ev001a	<b>Medicina preventiva y primeros auxilios</b> , necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	100,000	20,000 Ud	2.000,00

Total otros conceptos, SyS, g. de residuos y C. Calidad: 158.665,12

# CONTROL ECONÓMICO.

MEDICIONES

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim.	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo	Tiempo																																																																																													
									Unitario. (horas/ud)		Normal (días)	acelerado (días)																																																																																													
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>																																																																																																									
m3	Trans/Tierras CAMIÓN BASCULANTE a vertedero específico							38187,86 m3	Variable según partidas de excavación		115,05	92,04																																																																																													
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																																																																																																									
m2	Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Aceras NORTE							122,34 m2	0,02	1	0,31	0,24																																																																																													
m3	Terraplenado, explanación y compactación proctor 98%							547,10 m3	0,072	2	2,46	1,97																																																																																													
m3	Excavación zanjas muretes guía.							307,40 m3	0,84	2	16,14	12,91																																																																																													
m3	Excavación con bentonita de pantallas incluida en el precio de muros pantalla							1313,86 m3	igual al tiempo de ejecución de muros pantalla																																																																																																
m3	Excav. sótanos RETRO/arcilla semidura.							26557,84 m3	0,025	3	27,66	22,13																																																																																													
m3	Excav.sótanos retro.MARTILLO arcilla dura con grava compacta.							375,00 m3	0,36	2	8,44	6,75																																																																																													
Detalle de la medición de las secciones, en la medición del proyecto modificado. Medición del vaciado de tierras, según las secciones de planos.									28554,10 m3	<b>28554,10 m3 COMPROBACIÓN TOTAL VACIADO</b>																																																																																															
m3	RETROEXCAVADORA zapatas y riostras							41,95 m3	0,5	1	2,62	2,10																																																																																													
m3	Excavación zanjas y pozos instalaciones.							160,28 m3	0,263	1	5,27	4,22																																																																																													
<b>Mejoras del terreno, drenajes y rellenos</b>																																																																																																									
m3	DRENAJE CIMENTACIÓN. e30cm Relleno gravas y comp. Proctor 98%/RODILLO							1091,07 m3	0,13	1	17,73	14,18																																																																																													
m3	GRAVA CLASIFICADA. Drenaje trasdós de muros y bajo soleras							1020,17 m3	0,033	1	4,21	3,37																																																																																													
m3	RELLENO/COMPACT Pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR							153,82 m3	0,19	1	3,65	2,92																																																																																													
m3	Relleno/ROD.DUPLEX Base solera RAMPA NORTE/ 98% Proctor. Zahorra natural caliza.							31,50 m3	0,19	1	0,75	0,60																																																																																													
m3	RELLENO/COMP Base para ACERAS/CALZADAS, 95% Proctor/BANDEJA VIBRANTE. Zahorra natural caliza.							192,38 m3	0,19	1	4,57	3,66																																																																																													
<b>Mov. De tierras Achiques y agotamientos</b>																																																																																																									
ud	Pozos bombeo prov. D45cm h14m		8 Uds					18,00 m3	0,5	1	1,13	0,90																																																																																													
ud	Inst.sistema/agotamiento de aguas.																																																																																																								
ud	Alq/día bombas sumergibles																																																																																																								
									$A = \pi r^2$	3,1416	$0,225 \wedge 2 =$	0,159																																																																																													
									$V = \pi r^2 h$	0,159	14 =	2,227																																																																																													
<b>NIVELACIÓN .SOLERAS</b>																																																																																																									
m2	Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20							105,00 m2	0,15	1,00	1,97	1,58																																																																																													
<b>RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL</b>																																																																																																									
ud	Pozos de registro de ladrillo Ø 80cm							3,00 ud	9,655	1,00	3,62	2,90																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Nº</th> <th>Longitud</th> <th>Anchura</th> <th>Altura</th> <th>PARCIAL</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x80 cm.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,00 ud</td> <td>0</td> <td></td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12,00 ud</td> <td>0</td> <td></td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>m Colector PVC D315 mm, junta elástica, color teja</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58,30 m</td> <td>0,6</td> <td>1,00</td> <td>4,37</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Nº</th> <th>Longitud</th> <th>Anchura</th> <th>Altura</th> <th>PARCIAL</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ud Sumideros sifónicos de fundición</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>78,00 ud</td> <td>0,14</td> <td>1,00</td> <td>1,37</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>271,73 m</td> <td>0,26</td> <td>1,00</td> <td>8,83</td> <td>7,06</td> </tr> <tr> <td>m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13,20 m</td> <td>0,446</td> <td>1,00</td> <td>0,74</td> <td>0,59</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>													Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x80 cm.							3,00 ud	0		0,00	0,00	ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.							12,00 ud	0		0,00	0,00	m Colector PVC D315 mm, junta elástica, color teja							58,30 m	0,6	1,00	4,37	3,50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Nº</th> <th>Longitud</th> <th>Anchura</th> <th>Altura</th> <th>PARCIAL</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ud Sumideros sifónicos de fundición</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>78,00 ud</td> <td>0,14</td> <td>1,00</td> <td>1,37</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>271,73 m</td> <td>0,26</td> <td>1,00</td> <td>8,83</td> <td>7,06</td> </tr> <tr> <td>m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13,20 m</td> <td>0,446</td> <td>1,00</td> <td>0,74</td> <td>0,59</td> </tr> </tbody> </table>							Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	ud Sumideros sifónicos de fundición							78,00 ud	0,14	1,00	1,37	1,09	m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos							271,73 m	0,26	1,00	8,83	7,06	m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.							13,20 m	0,446	1,00	0,74	0,59
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL																																																																																																			
ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x80 cm.							3,00 ud	0		0,00	0,00																																																																																														
ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.							12,00 ud	0		0,00	0,00																																																																																														
m Colector PVC D315 mm, junta elástica, color teja							58,30 m	0,6	1,00	4,37	3,50																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Nº</th> <th>Longitud</th> <th>Anchura</th> <th>Altura</th> <th>PARCIAL</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ud Sumideros sifónicos de fundición</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>78,00 ud</td> <td>0,14</td> <td>1,00</td> <td>1,37</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>271,73 m</td> <td>0,26</td> <td>1,00</td> <td>8,83</td> <td>7,06</td> </tr> <tr> <td>m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13,20 m</td> <td>0,446</td> <td>1,00</td> <td>0,74</td> <td>0,59</td> </tr> </tbody> </table>							Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	ud Sumideros sifónicos de fundición							78,00 ud	0,14	1,00	1,37	1,09	m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos							271,73 m	0,26	1,00	8,83	7,06	m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.							13,20 m	0,446	1,00	0,74	0,59																																																								
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL																																																																																																			
ud Sumideros sifónicos de fundición							78,00 ud	0,14	1,00	1,37	1,09																																																																																														
m Canaleta PP, Muros parcialmente estancos							271,73 m	0,26	1,00	8,83	7,06																																																																																														
m CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.							13,20 m	0,446	1,00	0,74	0,59																																																																																														
<b>CIMENTACIONES. MUROS PANTALLA</b>																																																																																																									
m3	Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.							9,04 m3	0,5	1	0,57	0,45																																																																																													
m	Doble murete guía 70x25 cm							361,65 m	2,14	4	24,19	19,35																																																																																													
m2	M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.							1275,62 m2	0,2	2	15,95	12,76																																																																																													
m2	M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.							1352,10 m2	0,2	2	16,90	13,52																																																																																													
m2	Derrumbes incontrolados excavación bataches							48,00 m2	1,31	1	7,86	6,29																																																																																													
h	Perforación/trépano en roca							16,00 h	1,31	1	2,62	2,10																																																																																													
h	Máquina perforadora de widia, en roca							16,00 h	1,31	1	2,62	2,10																																																																																													
m	Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.							361,65 m	0,25	4	2,83	2,26																																																																																													
m	VIGA DE ATADO 60x100 cm, HA-30/F/20/IIa+Qa, cemento SR.							361,65 m	0,5	4	5,65	4,52																																																																																													
m	Perfil met. arriostramiento prov/de 20 t.							42,00 m	0,31	1	1,63	1,30																																																																																													
m	Encuentro M.P/ LOSAS							361,65 m	0,85	4	9,61	7,69																																																																																													
m	Encuentro M.P/FORJADOS							504,10 m	0,75	4	11,81	9,45																																																																																													



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
m2	REG. Fresado basto Muros pantalla							2627,72 m2	0,13	2	21,35	17,08	
m	Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							683,50 m	0,35	1	29,90	23,92	
m	Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							16,00 m	0,63	1	1,26	1,01	
m	Anc. PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							51,00 m	0,35	1	2,23	1,79	
ud	Cabeza Anc/Perm, para 4 cables y Tesado Ancl/permanentes, 8 horas							3,00 ud	8	1	3,00	2,40	
<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y LOSAS DE CIMENTACIÓN</b>													
<b>Nota: Colocar perfil de bentonita (DB-HS 1), en todo el perímetro de la losa</b>													
m2	H/LIMPIEZA e10cm HL-150/B/20							3636,89 m2	0,045	4	5,11	4,09	
m3	LOSA CIMENTACIÓN e80cm HA-30/B/20/IIa+Qa							2909,51 m3	0,239	4	21,73	17,38	
m3	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR							33,56 m3	0,298	1	1,25	1,00	
<b>MUROS DE SÓTANO (EXCEPTO MUROS DE CARGA)</b>													
<b>Nota: colocar perfil de bentonita de sodio rojo en juntas horizontales y verticales</b>													
m3	M.S. e50cm CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							59,41 m3	0,6	2	2,23	1,78	
m3	M.S. e50cm NO VISTO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							49,76 m3	0,6	2	1,87	1,49	
m3	M.S. e35cm CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							73,15 m3	0,6	2	2,74	2,19	
m3	M.S. e35cm TABLERO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							192,32 m3	0,6	2	7,21	5,77	
<b>MUROS, PANTALLAS Y NÚCLEO DE HORMIGÓN</b>													
m3	Núcleo H.A. TABLERO HA-30/B/12/IIa							343,72 m3	0,986	2	21,19	16,95	
m3	Contrafuertes/Pabellón HA-30/B/12/IIa VISTO LISO							151,34 m3	1,5	4	7,09	5,68	
m3	Muro/F ESC.EXT 3. e35cm v/TABLERO encof/2C HA-30/B/12/IIa							49,36 m3	0,8	1	4,94	3,95	
m3	Muro ESC/EXT2 e35cm HA-30/B/12/IIa							5,04 m3	0,8	1	0,50	0,40	
<b>DEMOLICIONES</b>													
m2	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm							3903,05 m2	0,02	2	4,88	3,90	
m2	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfáltico							3903,05 m2	0,02	2	4,88	3,90	
m2	MARTILLO COMPRESOR Demol/bald.hormigón.							191,96 m2	0,06	1	1,44	1,15	
m	MARTILLO COMPRESOR Demol/bordillo.							155,30 m	0,04	1	0,78	0,62	
m	MARTILLO COMPRESOR Demol/rigolas							155,30 m	0,02	1	0,39	0,31	
<b>ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO</b>													
m2	Forjados reticulares de casetón PVC, nervio 12 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa							4111,14 m2	0,361	8	23,19	18,55	
m2	Forjados reticulares de casetón PVC, nervio 16 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa							3290,00 m2	0,361	8	18,56	14,85	
m2	Forjados reticulares de casetón BLOQUES H. nervio 12 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa							4010,58 m2	0,438	4	54,89	43,92	
m3	ATADO DE CONTRAFUERTE FDS. 4º Y 5º							244,09 m3	0,459	2	7,00	5,60	
							244,09						
m3	Contrafuertes/pabellón hormión HA-30/B/12/IIa							167,73 m3	0,704	1	14,76	11,81	
m3	VIGA DE CORONACIÓN FDO 8º							20,70 m3	0,918	1	2,38	1,90	
m2	GRADAS PABELLÓN. LOSAS DE PLACA PREFABRICADA.							178,80 m2	0,17	1	3,80	3,04	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
m3	RAMPAS DE GARAJE. LOSA MACIZA e30cm							189,69 m3	0,65	1	15,41	12,33	
m2	ESCALERAS. LOSAS INCLINADAS. ZANCAS (No incluidas en forjados)							285,69 m2	0,784	1	28,00	22,40	
m2	Losa/ESCALERAS escalonada 2.caras HA-30/B/12/IIa encof.escalonado peld.horigón							226,85 m2	1,568	1	44,46	35,57	
<b>ESTRUCTURA METÁLICA S275JR</b>													
m	Cargad/tabiques 2L 100x10/pletinas S275JR y 10 kg/m							35,00 m	0,161	1	0,70	0,56	
m	Premarco/cargad. 15 kg/m perf.comp. Chapa sec/360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8							232,67 m	0,241	1	7,01	5,61	
m	Premarco/cargad. 10 kg/m perf.comp. Chapa sec/275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8							44,05 m	0,161	1	0,89	0,71	
ud	BASAS DE SOPORTE 6 PERNOS ATORNILLADOS							16,00 ud	0,831	1	1,66	1,33	
kg	CHIMENEAS. Soportes y vigas S275JR							1282,96 kg	0,023	1	3,69	2,95	
<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN PREFABRICADO</b>													
m3	Muros GRADAS e35cm HP-40/P/12/I							10,31 m3	0,200	2	0,13	0,10	
m2	GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas							178,80 m2	0,200	2	2,24	1,79	
m	Carg/1,2 m VIGUETA T-18							27,60 m	0,282	1	0,97	0,78	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m	Carg/2,4 m	VIGUETA T-18						17,00 m	0,282	1	0,60	0,48
<b>ESTRUCTURA MADERA LAMINADA</b>												
En la realidad esta estructura se ha logrado en 1 mes (22 días laborables) con 1 grúa telescópica, 1 grúa torre y 4/5 operarios.												
m3	Vigas curvas	24x180 cm GL-24h L>30m						102,86 m3	0,4	2	2,57	2,06
m3	Correas	18x63cm cubierta/18x49,5cm fachadas GL-24h clase P1						75,34 m3	3,29	2	15,49	12,39
m3	Diagonales	180x180 mm GL-24h						4,06 m3	3,29	2	0,83	0,67
m3	Cabios	90x270						61,71 m3	3,29	2	12,69	10,15
												25,27
<b>MADERA - Elementos auxiliares</b>												
Ud	Pieza apoyo extremos/viga	70kg/6 fijaciones ancl/químico						22,00 Ud	1,460	3	1,34	1,07
kg	Elem. metálicos de unión y apoyo,	prot/Z350						1273,80 kg	0,056	3	2,97	2,38
<b>INSTALACIONES</b>												
<p>Las conducciones de la red de evacuación de aguas pluviales deben comenzar una vez se ha realizado la acometida del edificio a los pozos de registro. Para lo que debería de quedar el último forjado por desencofrar.                      Los colectores enterrados en el interior de la parcela pueden realizarse con antelación a la colocación de las bajantes en el</p>												
<b>FÁBRICAS DE LADRILLO EN FACHADAS Y TABIQUES</b>												
m2	FÁB. LH doble	1/2p a sogá M-7,5						7134,40 m2				
							3550,81 m2	3550,81 m2	0,916	8	50,82	40,66
FACHADAS - HOJA EXTERIOR							3583,59 m2	3583,59 m2	0,916	8	51,29	41,03
TABIQUES INTERIORES												
m2	FAB. LADRILLO PANAL	1/2p a sogá M-5						3274,33 m2				
FACHADAS - HOJA INTERIOR 1/2 pie PANAL							684,36 m2	684,36 m2	0,453	4	9,69	7,75
FACHADAS - HOJA INTERIOR - MEDIANERA DEL PABELLÓN							472,96 m2	472,96 m2	0,453	4	6,70	5,36
PARED DE CARGA DE ESCALERAS 1/2 pie PANAL							893,83 m2	893,83 m2	0,557	2	31,12	24,89
TABIQUES 1/2 pie PANAL							1223,18 m2	1223,18 m2	0,468	4	17,89	14,31
m2	FAB de carga PANAL	1p a la ESPAÑOLA/ M-5						135,98 m2	0,914	2	7,77	6,21
Paredes de carga 1 pie panal. Apoyo rampa de garaje -3							135,98					
m2	FAB. PANAL.HORM.LACÚSTICO	1/2p Mortero M-7,5.						132,72 m2	0,543	2	4,50	3,60
TABIQUE DOBLE - HOJA INTERIOR QUE CIERRA EL ASCENSOR EN CAD/							132,72 m2					
m2	FAB LH Doble	e7cm CEM M-7,5						5290,56 m2				
FACHADAS - HOJAS INTERIORES							4321,99 m2	4321,99 m2	0,480	6	43,22	34,58
TABIQUES INTERIORES							968,57 m2	968,57 m2	0,496	4	15,01	12,01
m2	FAB/ARM CV KLINKER	1/2p a SOGA M-7,5						872,60 m2				
FACHADAS - HOJAS INTERIORES							322,06 m2	322,06 m2	1,783	8	8,97	7,18
TABIQUES INTERIORES							550,54 m2	550,54 m2	1,783	8	15,34	12,27
<b>FACHADA ESCALERA EXTERIOR 3- GRANITO GRIS QUINTANA</b>												
m2	ZÓCALO F.VENT/Aclj.punt.3D/GRANITO	Gris Quintana.						48,21 m2	0,846	1	5,10	4,08
<b>FACHADAS - TRASDOSADO NÚCLEO DE ESCALERA</b>												
m2	TRASD. Autoport/Arriestrado	PLACO e100mm A15+AD15						1027,43 m2	0,245	2	15,73	12,59
<b>FACHADAS - ALBARDILLAS Y UMBRALES</b>												
m	Albardillas granito gris	quintana						112,10 m	0,215	1	3,01	2,41
m	CALIZA CAPRI	Rejas GARAJE e3cm						95,55 m	0,165	1	1,97	1,58
m	Umbrales y vierteaguas	CALIZA CAPRI/ Piedra e3cm anchura 50-70 cm						63,73 m	0,222	1	1,77	1,41
m	Vierteaguas Blanco Macael,	e.30cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.						45,00 m	0,208	1	1,17	0,94
m	Vierteaguas mármol blanco macael	en carpinterías interiores.						244,70 m	0,208	1	6,36	5,09
<b>FACHADAS - MUROS CORINA Y CARPINTERÍA EXTERIOR</b>												
m2	MURO CORTINA METRA	POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT.						993,65 m2	0,7	4	21,74	17,39
m2	VENTANA METRA	NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.						362,71 m2	0,7	4	7,93	6,35
m2	PUERTA METRA	NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.						111,70 m2	0,7	4	2,44	1,95
m2	PUERTA MALLORQUINA	METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.						53,78 m2	0,7	4	1,18	0,94
m2	BRISE SOLEIL	METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.						838,44 m2	0,875	4	22,93	18,34

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m2	CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO							23,42 m2	0,7	4	0,51	0,41
Ud	PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.							1,00 Ud	7,2	1	0,90	0,72
Ud	PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.							1,00 Ud	7,2	1	0,90	0,72
<b>FACHADAS - MUROS CORINA Y CARPINTERÍA EXTERIOR DIAS 65,00</b>												
<b>FACHADAS - VIDRIOS CARPINTERÍA EXTERIOR</b>												
m2	CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)							52,74 m2	0,305	2	1,01	0,80
m2	CLS3A/CLIMALIT, Solar + Seguridad. (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)							757,98 m2	0,305	2	14,45	11,56
m2	CLS3MA/CLIMALIT. Solar templado + Seguridad. (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)							14,14 m2	0,305	2	0,27	0,22
m2	CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)							91,10 m2	0,516	2	2,94	2,35
m2	CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)							11,70 m2	0,516	2	0,38	0,30
<b>FACHADAS - VIDRIOS CARPINTERÍA EXTERIOR DIAS 16</b>												
<b>FACHADAS - DEFENSAS EXTERIORES</b>												
m	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/Lamas pletina 70x10/Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.							146,39 m2	1,376	2	12,59	10,07
m	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica. Rampas garajes.							72,03 m2	1,207	2	5,43	4,35
m	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Bastidor sencillo/Montantes y barrotes verticales. Pasarela planta 1ª Gimnasio							42,00 m	1,067	2	2,80	2,24
<b>P PARTICIONES</b>												
<b>PA ARMARIOS</b>												
<b>PD DEFENSAS INTERIORES</b>												
m	Barandilla.acero/h=90 cm. Junquillos roscados de sujeción.							72,30 m	1,267	2	5,73	4,58
m	Barandilla de fábrica/ barandal acero inoxidable h= 1,10 m.							32,65 m	1,604	2	3,27	2,62
m	Barandilla acero galvanizado/jatoba h=90 cm. Bastidor doble/ junquillos roscados/ pasamanos de							69,30 m	1,811	2	7,84	6,28
m	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales.							14,40 m	1,067	2	0,96	0,77
<b>TOTAL DÍAS BARNDILLAS/PASAMANOS</b>											<b>14,24</b>	
<b>PV VENTANAS DE MADERA</b>												
Ud	F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón							2,00 Ud	3,399	2	0,42	0,34
Ud	F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. Hrj/latón							2,00 Ud	3,654	2	0,46	0,37
Ud	F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.							2,00 Ud	3,659	2	0,46	0,37
Ud	F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.							2,00 Ud	1,779	2	0,22	0,18
Ud	F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.							4,00 Ud	1,932	2	0,48	0,39
Ud	F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.							1,00 Ud	3,372	2	0,21	0,17
Ud	F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.							1,00 Ud	2,788	2	0,17	0,14
Ud	F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.							1,00 Ud	5,68	2	0,36	0,28
Ud	F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos							1,00 Ud	1,386	2	0,09	0,07
Ud	F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.							1,00 Ud	1,386	2	0,09	0,07
Ud	F-10. Fijo.174x285.JATOBA.							1,00 Ud	2,87	2	0,18	0,14
Ud	F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.							19,00 Ud	4,095	2	4,86	3,89
Ud	V-23.1. VT.Corredera.760x120.JATOBA/1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN							1,00 Ud	11,734	2	0,73	0,59
Ud	V-23.2. VT.Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN							1,00 Ud	8,489	2	0,53	0,42
Ud	V-23.3. VT. Corredera.329x120.Jatoba/Corredera+Fijo. Hrj.LATÓN							1,00 Ud	4,577	2	0,29	0,23

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>TOTAL DÍAS VENTANAS DE MADERA</b>												<b>7,64</b>	
<b>PPM PUERTAS DE PASO DE MADERA</b>													
	Ud I21. PTA.Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.								16,00 Ud	0,827	2	0,83	0,66
	Ud PTA.Jatoba/82,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.								2,00 Ud	0,827	2	0,10	0,08
	Ud I17.2. PTA.Jatoba/82,5 cm; 5 Llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.								8,00 Ud	0,827	2	0,41	0,33
	Ud PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 Llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								3,00 Ud	0,827	2	0,16	0,12
	Ud PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								5,00 Ud	0,827	2	0,26	0,21
	Ud PTA.Jatoba/142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								2,00 Ud	0,827	2	0,10	0,08
	Ud PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								1,00 Ud	1,287	2	0,08	0,06
	Ud PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								6,00 Ud	1,287	2	0,48	0,39
	Ud I23. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								2,00 Ud	1,287	2	0,16	0,13
	Ud I10, I11. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								22,00 Ud	1,287	2	1,77	1,42
	Ud PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								1,00 Ud	1,287	2	0,08	0,06
	Ud PTA.Jatoba/2 hojas/292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.								1,00 Ud	1,487	2	0,09	0,07
<b>TOTAL DÍAS PUERTAS DE MADERA</b>												<b>3,62</b>	
<b>PPM PUERTAS DE PASO RESISTENTES AL FUEGO</b>													
	Ud I1, I2; Sigma "ANDREU" 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.								17,00 Ud	1,244	1	2,64	2,11
	Ud I3; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.								6,00 Ud	0,691	1	0,52	0,41
	Ud I3.2; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50.								17,00 Ud	0,691	1	1,47	1,17
	Ud I4. DOBLE Sigma "ANDREU". 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; EI2 60-C5; Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.								1,00 Ud	1,744	1	0,22	0,17
	Ud F1. Fijo Sigma "ANDREU"/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm								1,00 Ud	0,211	1	0,03	0,02
<b>TOTAL DÍAS PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO RF.</b>												<b>3,90</b>	
<b>PC VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR</b>													
	m2 CLS3. CLIMALIT.Doble.Incoloro. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.								161,89 m2	0,516	2	5,22	4,18
	m2 CLS3M. CLIMALIT. Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.								28,20 m2	0,516	2	0,91	0,73
	m2 SEC/Climalit. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.								230,43 m2	0,414	2	5,96	4,77
<b>TOTAL DÍAS VIDRIO INTERIORES</b>												<b>9,67</b>	
<b>PY Ayudas de Albañilería - RECIBIDOS</b>													
	Ud Recibido de PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos								41,00 Ud	1,673	1	8,57	6,86
<b> AISLAMIENTOS</b>													

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
m2	Fixrock Óptimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm							3422,87 m2	0,128	2	27,38	21,91	
	FACHADA ESTE						1393,17 m2	0,128	2	11,15	8,92		
	FACHADA NORTE						488,98 m2	0,128	2	3,91	3,13		
	FACHADA OESTE						1280,49 m2	0,128	2	10,24	8,20		
	FACHADA SUR						260,23 m2	0,128	2	2,08	1,67		
	<b>Fixrock Óptimo TOTAL</b>							<b>3422,87</b>				<b>21,91</b>	
<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>													
<b>Imperm. CIMENTACIÓN</b>													
m2	Imp. losas/ciment. VANDEX conglomerante hidráulico							3636,89	0,087	4	9,89	7,91	
<b>Imperm/ Trasdós MUROS DE SÓTANO</b>													
m2	Imperm/ Trasdós muro enterrado ; LBM(SBS)-30/FV (50)							625,39 m2	0,175	1	13,68	10,94	
m2	Drenaje/Trasdós muro enterrado; ChovADREN DD, cinta estanca y remate perfil.							625,39 m2	0,186	1	14,54	11,63	
<b>ARQUETAS, ALGIBE y FOSOS DE ASCENSOR</b>													
m2	Imperm.FOSO ASCENSOR Mortero flexible bicomponente 2capas/2mm							27,26 m2	0,109	1	0,37	0,30	
m2	Imperm. ALGIBE/ARQUETAS, Mortero flexible bicomponente, 2capas/2mm.							81,82 m2	0,098	1	1,00	0,80	
m	Imperm.RINCONES.ARQUETAS. Mástico.Hidroexp/Mortero reparador c/fibras							103,80 m	0,197	1	2,56	2,04	
<b>JUNTAS</b>													
m	Perfil/BENTONITA de sodio 25x19 mm							682,83 m	0,095	1	8,11	6,49	
m	Masilla HIDROEXPANSIVA JUNTA DE HORMIGONADO/Agua.							El mismo tiempo durante la ejecución de forjados y muros de sótano de la subestructura enterrada.					
m	POLIURETANO/ JUNTA DE DILATACIÓN 40mm. FONDO/IMPRIMACIÓN							73,50 m	0,282	1	2,59	2,07	
m	TAPAJUNTAS BANDA Elastómero/Adhesivo EPOXI							73,50 m	0,189	1	1,74	1,39	
<b>CUBIERTAS GALERÍAS Y BLACONES SOBRE ESPACIOS NO HABITABLES</b>													
m2	IMPERM. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS							626,35 m2	0,412	2	16,13	12,90	
<b>FACHADAS: ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS.</b>													
m2	F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación, albardillas de hormigón.							141,11 m2	0,268	2	2,36	1,89	
m	Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares chapa de acero.							1657,71 m	0,134	4	6,94	5,55	
m2	Lámina autoprottegida LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA". Cornisas y umbrales de piedra.							140,13 m2	0,089	2	0,78	0,62	
m2	ALBARDILLAS/ Poliuretano alifático GRIS, e1,2 mm							113,80 m2	0,179	2	1,27	1,02	
<b>CUARTO HÚMEDOS</b>													
m2	LAMEVAC Poliolefina/ solado o alicatado.							293,54 m2	0,147	1	5,39	4,32	
<b>REVESTIMIENTOS. MORTERO IMPERMEABLE</b>													
m2	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV							293,54 m2	0,147	1	5,39	4,32	
<b>CUBIERTAS - REMATES</b>													
Ud	FORRADO CONDUCTOS.INST PANAL.1/2 pie.							6,00 Ud	7,217	2	2,71	2,17	
<b>CUBIERTAS</b>													
m2	C-2 CUB.INV. LAM.ASFALT/CS/Poliestireno 50/CS/M-5, NO VENTILADA							888,00 m2	0,343	2	19,04	15,23	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
m2	C-7. CUB.INV. LBM.MONOCAPIA/CS/Poliestireno 50/CS/M-5							54,00 m2	0,343	1	2,32	1,85	
m2	C-5 y C-6. CUB.TRADICIONAL COCHES LBM+LO/CS/M-10							811,86 m2	0,353	2	17,91	14,33	
m2	C-1. Cub.INV.GRAVAS LBM(SBS)-40-FP/CS/Poliestireno 50/CS/GRAVAS							117,00 m2	0,490	2	3,58	2,87	
<b>PUNTOS SINGULARES - REMATES</b>													
m	Imp/JUNTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP							295,51 m	0,120	2	2,22	1,77	
m	RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACIÓN							1153,06 m	0,176	2	12,68	10,15	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
Ud	Imp.Sdro EPDM RJ.PLANA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM							30,00 Ud	0,480	2	0,90	0,72
Ud	Imp.Sdro.EPDM PARAGRAVILLA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM							5,00 Ud	0,480	2	0,15	0,12
<b>CUBIERTA CURVA Y CORNISA DE ZINCTITANIO</b>												
m2	CUB.CURVA.ZINC, a dos aguas, con aislamiento y drenaje.							2486,00 m2	0,285	4	22,14	17,71
m2	CORNISA FP. 18%/LBM(SBS).PIZARRA							285,50 m2	0,089	1	3,18	2,54
m	CORNISA/SINGULAR: LBM(SBS).PIZARRA y PANELES SANDWICH							226,46 m	0,176	2	2,49	1,99
m2	CORNISA ZINC, sobre capa de drenaje.							285,50 m2	0,285	4	2,54	2,03
<b>RS PAVIMENTOS</b>												
<b>PAVIMENTOS. BASES Y RECRECIDOS</b>												
m2	AUTONIVELANTE e50mm/Weber.floor fluid, tipo CT-C30-F8 (BASES Pavimentos)							1136,79 m2	0,099	4	3,52	2,81
m2	PASTA FINA NIVELADORA e4mm/PAV.CERAMICO Weber.floor Top, tipo CT-C20-F5-A9							293,54 m2	0,056	4	0,51	0,41
m2	PASTA FINA NIVELADORA e4mm/BIOSURO II, Fraguado rápido/Weber.floor Sol, tipo CT-C20-F5,5-A12							843,25 m2	0,056	4	1,48	1,18
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
<b>PAVIMENTOS GRES PORCELÁNICO</b>												
m2	Solado.GRES PORCELÁNICO 20x20/MATE BLANCO 5/2/H/-; C2 TE/CG2							293,54 m2	0,381	4	3,49	2,80
Para mejorar resbaladidad en las duchas es conveniente solado de mosaico de gres porcelánico de 10x10 cm (Mismas dimensiones del alicatado)												
m	PERFIL.DECOR/J.PARTICIÓN.SOLADOS, Pro-T de "BUTECH"							234,00 m	0,143	4	1,05	0,84
m	PERFIL.DECOR/JUNTA PERIMETRAL, Pro-Sanit U1 de "BUTECH"							461,70 m	0,143	4	2,06	1,65
m	PERFIL.DECOR/JUNTA ESTRUCTURAL, Pro-Dilata CG de "BUTECH"							296,00 m	0,143	4	1,32	1,06
<b>PAVIMENTOS. Continuos de hormigón</b>												
m2	C.RODADURA Losas/Fdos. Mortero coloreado adtv/CUARZO							7748,03 m2	0,08	4	19,37	15,50
m	Corte SIERRA DISCO Juntas retr/bordes							2182,85 m	0,025	2	3,41	2,73
m2	REV.CONT. RUGOSO PARKING							370,50 m2	0,342	2	7,92	6,34
m2	SOLERA C-2/Mortero COLOR.CUARZO e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm							888,00 m2	0,125	2	6,94	5,55
m	JUNTA PAV.HORMIGÓN POLIESTIRENO e10mm							351,73 m	0,06	2	1,32	1,06
m2	SELLADO Junta e10mm PAV/HORM M.Poliuretano.GRIS/FONDO PE.EXP Ø15mm							351,73 m2	0,191	2	4,20	3,36
<b>PAVIMENTOS. TERRAZO</b>												
m2	TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL							1849,40 m2	0,181	4	10,46	8,37
m2	RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.							1566,19 m2	0,173	4	8,47	6,77
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
m2	TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.							1849,40 m2	0,333	4	19,25	15,40
<b>URBANIZACIÓN INTERIOR. PAVIMENTOS</b>												
m2	SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo "MALPESA", colocación rígida.							563,67 m2	0,527	4	9,28	7,43
m2	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm							277,86 m2	0,395	2	6,86	5,49
m	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.							116,90 m	0,212	2	1,55	1,24
m	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.							155,30 m	0,381	2	3,70	2,96
m2	SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, solado loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.							308,86 m2	0,527	2	10,17	8,14
m2	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.							454,74 m2	0,013	1	0,74	0,59
m2	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.							454,74 m2	0,011	1	0,63	0,50
m2	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.							454,74 m2	0,127	1	7,22	5,78
<b>PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL</b>												



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m2	MARMOL BORRIOL ABUJARDADO 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta.							70,72 m2	0,317	1	2,80	2,24
m	M.BORRIOL, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2							45,00 m	0,228	1	1,28	1,03
m2	BLANCO MACAEL/60x30x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestibulos y rellanos.							153,49 m2	0,320	1	6,14	4,91
m	BLANCO MACAEL. Rodapié, 30x2 cm, pulido, C2 TE/CG1. Vestibulos y rellanos							126,31 m	0,228	1	3,60	2,88
m2	CREMA MARFIL/ 60x40x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestibulos y rellanos.							63,54 m2	0,317	1	2,52	2,01
m	CREMA MARFIL. Rodapié 10x2 cm; PULIDO; C2 TE/CG1. Vestibulos y rellanos.							75,44 m	0,228	1	2,15	1,72
m2	PULIDO/ABRILLANTADO PAV.MÁRMOL							217,03 m2	0,332	2	4,50	3,60
Ud	SOLADO/PELDAÑOS ACCESOS EXTERIORES. GRIS QUINTANA Abujardado							1,00 Ud		1	6,86	5,49
<b>ESCALERAS INTERIORES MARMOL</b>												
Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos							3,00 Ud	16,579	1	6,22	4,97
Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.							2,00 Ud	18,574	1	4,64	3,71
Ud	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.							2,00 Ud	21,079	1	5,27	4,22
Ud	Escalera 7/ BLANCO MACAEL							1,00 Ud	21,502	1	2,69	2,15
Ud	ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.							2,00 Ud	15,000	1	3,75	3,00
Ud	ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.							1,00 Ud	2,824	1	0,35	0,28
Ud	ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.							1,00 Ud	13,462	1	1,68	1,35
Ud	ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.							1,00 Ud	15,000	1	1,88	1,50
<b>ESCALERAS EXTERIORES. GRANITO GRIS QUINTANA.</b>												
Ud	Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana							1,00 Ud	70,400	1	8,80	7,04
Ud	Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana							1,00 Ud	70,400	1	8,80	7,04
Ud	Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana							1,00 Ud	70,209	1	8,78	7,02
<b>PAVIMENTOS DEPORTIVOS. SUELOS DE CORCHO Y FLEXIBLES</b>												
m2	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS							1405,67 m2	0,092	2	8,08	6,47
m	Rodapié h=60mm PVC.exp/ Fij.Adhesivo							82,60 m	0,111	1	1,15	0,92
<b>REVESTIMIENTOS EXTERIORES</b>												
m2	MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT n°420							3568,96 m2	0,327	8	18,24	14,59
<b>R REVESTIMIENTOS PAREDES INTERIORES.</b>												
m2	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)							1211,23 m2	0,430	4	16,28	13,02
m2	ENFOSC.HIDRÓFUGO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)							1210,05 m2	0,430	4	16,26	13,01
m2	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV							829,25 m2	0,479	4	12,41	9,93
m2	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m							10514,57 m2	0,283	8	46,49	37,20
m2	ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.							2447,15 m2	0,511	4	39,08	31,26
m2	ALC.Mosaico.GRES.MATE BL 10x10 cm Tipo (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.							1210,05 m2	0,632	4	23,90	19,12
m2	CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15							200,83 m2	0,745	2	9,35	7,48
m2	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.							20,40 m2	0,455	1	1,16	0,93
<b>RL TRATAMIENTOS Y PINTURAS EXTERIORES</b>												
m2	ANTICARBONATACIÓN HORMIGÓN/MORTEROS							1540,54 m2	0,173	2	16,66	13,33
m2	ANTICAPILARIDAD HORMIGÓN/MORTERO							1540,54 m2	0,208	2	20,03	16,02
m2	Antigraffitis para fachada de hormigón, impregnación resina acrílica incolora 2 manos							1540,54 m2	0,186	2	17,91	14,33
<b>RO PINTURAS USO ESPECÍFICO</b>												
m2	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.							416,60 m2	0,282	2	7,34	5,87
m2	Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT. POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE							178,80 m2	0,126	2	1,41	1,13
m	Marcado de plazas de garaje y cenefa. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.							3713,50 m	0,06	2	13,93	11,14
Ud	Rotulación en garajes flechas y números de plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.							555,00 Ud	0,07	2	2,43	1,94

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m2	Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados							229,54 m2	0,151	2	2,17	1,73
<b>PINTURA INTERIOR</b>												
m2	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos							11818,01 m2	0,149	8	27,51	22,01
<b>FALSOS TECHOS</b>												
m2	FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm							1303,44 m2	0,350	6	9,50	7,60
m	TABICA h15cm HISPALAM TC, Placa A/18 mm							1636,58 m	0,472	6	16,09	12,87
m2	FT/P.ESCAY.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm							364,05 m2	0,232	6	1,76	1,41
m2	FT.CONT.ACÚSTICO D127 "KNAUF", Cleano FF/PERF.REC.REDONDA 6/18 R							90,00 m2	0,295	6	0,55	0,44
m2	FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS							2438,00 m2	0,232	6	11,78	9,43
m2	FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24							61,56 m2	0,236	6	0,30	0,24
m2	FT. Knauff D113/P.CEMENTO Aquapanel 12,5 mm							0,00 m2				
<b>EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN</b>												
m	PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5							14,60 m	2,500	1	4,56	3,65
m2	ESCALERAS PREFAB.ACERO.GALV./CHAP.ESTAMPADA SEMILLA MELON.							26,25 m2	1,000	1	3,28	2,63
Ud	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.							1,00 Ud	3,019	1	0,38	0,30
Ud	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.							1,00 Ud	2,113	1	0,26	0,21
Ud	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	3,220	1	0,81	0,64
Ud	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.							4,00 Ud	1,006	1	0,50	0,40
Ud	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	1,711	1	0,43	0,34
Ud	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	1,107	1	0,28	0,22
m2	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.							11,34 m2	0,320	1	0,45	0,36
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>												
<b>S&amp;S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS</b>												
Ud	Tapa de madera arquetas y pozos							16,00 Ud	0,476	2	0,48	0,38
Ud	Barandillas hueco arquetas y pozos.							16,00 Ud	0,152	2	0,15	0,12
<b>S&amp;S BORDES DE EXCAVACIÓN</b>												
m	Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.							542,48 m	0,101	2	3,42	2,74
Ud	Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.							2,00 Ud	0,101	2	0,01	0,01
Ud	Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.							2,00 Ud	0,101	2	0,01	0,01
m2	Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.							36,00 m2	0,101	2	0,23	0,18
m	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.							4,00 m	0,101	2	0,03	0,02
m	Barandilla de de barras D20 mm, para bordes de excavación.							542,48 m	0,253	2	8,58	6,86
m2	TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.							15,00 m2	0,101	2	0,09	0,08
<b>S&amp;S PROTECCIÓN DE TALUDES</b>												
m	RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.							75,32 m	0,708	2	3,33	2,67
m2	Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.							602,56 m2	0,366	4	6,89	5,51
<b>S&amp;S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA</b>												
m	Barandilla provisional de hueco de escalera.							188,65 m	0,196	2	2,31	1,85
m2	H.Escalera. Red vertical clavada con tablancillos en zanca de escalera.							830,06 m2	0,654	2	33,93	27,14
<b>S&amp;S BORDES DE FORJADO</b>												
m	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado							1190,05 m	0,196	2	14,58	11,66
m	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.							170,00 m	0,196	2	2,08	1,67
m	Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.							86,10 m	0,327	2	1,76	1,41

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	m Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.							986,30 m	0,485	2	29,90	23,92
<b>S&amp;S HUECOS HORIZONTALES</b>												
	m Sistema S de red horizontal en nave / Estr.MADERA.							1651,20 m	0,020	2	2,06	1,65
	m Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.							168,00 m	0,131	2	1,38	1,10
	m Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.							168,00 m	0,196	2	2,06	1,65
	Ud Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.							18,00 Ud	0,701	2	0,79	0,63
	m Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.							230,37 m	0,131	2	1,89	1,51
	m Sistema S/ Red para grandes huecos horizontales de forjado.							549,17 m	0,262	2	8,99	7,19

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim.	Nº EQUIPOS	Tiempo	Tiempo
									Unitario.	OPERARIOS	Normal	acelerado
									(horas/ud)		(días)	(días)
											8 h	10 h
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>												
<b>m3 Trans/Tierras CAMIÓN BASCULANTE a vertedero específico</b>							<b>38187,86 m3</b>	Variable según partidas de excavación			115,05	92,04
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
<b>TRANSPORTE 1</b>												
Limpieza y desbroce			122,34		0,30	36,70						
Terraplenado y explanación			54,71	10,00	1,00	547,10						
Pozos bombeo prov. D45cm h14m	8,00		3,14	0,0506	14,00	17,80						
Esponjamiento	1,30				601,60	782,086	<b>782,086 m3</b>	0,146	0,50	28,55	22,84	
<b>TRANSPORTE 2</b>												
Doble murete guía 70x25 cm		361,65	1,00	0,85	307,40							
Excav. Pantallas		2627,72	0,50		1313,86							
Esponjamiento	1,30				1621,26	2107,641	<b>2107,641 m3</b>	0,146	0,50	76,93	61,54	
<b>TRANSPORTE 3</b>												
Excavación 1,20 m para demoler muretes-guía y descabezado.		3800		1,2	4560,00							
Esponjamiento	1,30				4560,00	5928,000	<b>5928,000 m3</b>	0,146	25,00	4,33	3,46	
<b>TRANSPORTE 4</b>												
Excavación 1 m. para ejecutar anclajes.		3800		1	3800,00							
Esponjamiento	1,30				3800,00	4940,000	<b>4940,000 m3</b>	0,146	25,00	3,61	2,88	
<b>TRANSPORTE 5</b>												
Tierras perforaciones anclajes m. pantalla		750,50	0,152	0,152	17,34							
Esponjamiento	1,30				17,34	22,541	<b>22,541 m3</b>	0,146	0,25	1,65	1,32	
<b>TRANSPORTE 6</b>												
Vaciado de sótanos Arcilla semidura												
Excavación LOSA 1		1381,09		3,8	5248,14		<b>6822,585 m3</b>	0,146	25,00	4,98	3,98	
Excavación LOSA 2		2255,8		5,740624	12949,70		<b>16834,610 m3</b>	0,146	25,00	12,29	9,83	
Excav. sótanos retro.MARTILLO arcilla dura con grava compacta.	2	15	10	1,25	375,00		<b>487,500 m3</b>	0,146	25,00	0,36	0,28	
Esponjamiento	1,30				18572,84	24144,695						
Comprobación VACIADOS. Suma Transportes 2+3+4+6						28554,105						
Detalle de la medición de las secciones, en la medición del proyecto modificado.												
Medición del vaciado de tierras, según las secciones de planos.						28554,10 m3						
<b>TRANSPORTE 7</b>												
RETROEXCAVADORA zapatas y riostras					41,95							
Excavación zanjas y pozos instalaciones.					160,28							
Esponjamiento	1,30				202,23	262,893	<b>262,89 m3</b>	0,146	4,00	1,20	0,96	
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>												
<b>m2 Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Aceras NORTE</b>							<b>122,34 m2</b>	0,02	1	0,31	0,24	
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
Limpieza cajeadado aceras NORTE												
CALLE SUPERIOR	0,5	33,1	5,7		94,34							
CHAFLÁN	1	7	4		28,00							
						122,34						
<b>m3 Terraplenado, explanación y compactación proctor 98%</b>							<b>547,10 m3</b>	0,072	2	2,46	1,97	
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
Sección 21	1	54,71	10	1	547,1							
						547,1						
<b>m3 Excavación zanjas muretes guía.</b>							<b>307,40 m3</b>	0,84	2	16,14	12,91	
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
Doble murete guía 70x25 cm		361,65	1	0,85	307,40							
						307,40						
<b>m3 Excavación con bentonita de pantallas incluida en el precio de muros pantalla</b>							<b>1313,86 m3</b>	igual al tiempo de ejecución de muros pantalla				
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.		1275,62	0,500		637,81							
M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.		1352,10	0,500		676,05							
						1313,86						
<b>m3 Excav. sótanos RETRO/arcilla semidura.</b>							<b>26557,84 m3</b>	0,025	3	27,66	22,13	
<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
Detalle de la medición de las secciones, en la medición del proyecto modificado.												
Medición del vaciado de tierras, según las secciones de planos.						28554,10						
Excavación 1,20 m para demoler muretes-guía y		3800		1,2	4560		4560,00 m3	0,025	3,00	4,75	3,80	
Excavación 1 m. para ejecutar anclajes.		3800		1	3800		3800,00 m3	0,025	3,00	3,96	3,17	
Excavación LOSA 1		1381,09		3,8	5248,14		5248,14 m3	0,025	3,00	5,47	4,37	
Excavación LOSA 2		2255,80		5,740624	12949,70		12949,70 m3	0,025	3,00	13,49	10,79	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
								26557,84 m3					
<b>m3 Excav.sótanos retro.MARTILLO arcilla dura con grava compacta.</b>								<b>375,00 m3</b>	0,36	2	8,44	6,75	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	Retro martillo rompedor												
	Aprox	2	15	10	1,25	375,00	<b>375,00</b>						
	Detalle de la medición de las secciones, en la medición del proyecto modificado.												
	Medición del vaciado de tierras, según las secciones de planos.							<b>28554,10 m3</b>	<b>28554,10 m3</b>	<b>COMPROBACIÓN TOTAL VACIADO</b>			
<b>m3 RETROEXCAVADORA zapatas y riostras</b>								<b>41,95 m3</b>	0,5	1	2,62	2,10	
<b>m3 Excavación zanjas y pozos instalaciones.</b>								<b>160,28 m3</b>	0,263	1	5,27	4,22	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	COLECTORES												
	D=315	1	4,50	1,50	1,5	10,13							
		1	47,00	1,50	1,5	105,75							
	ACOMETIDAS	2	5,20	1,00	1,5	15,60							
							131,48						
	POZOS												
	Excavación talud	2	3	3	1,6	28,80							
							28,8						
<b>Mejoras del terreno, drenajes y rellenos</b>													
<b>m3 DRENAJE CIMENTACIÓN. e30cm Relleno gravas y comp. Proctor 98%/RODILLO</b>								<b>1091,07 m3</b>	0,13	1	17,73	14,18	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	<b>P. Sótano -3</b>												
	BLOQUE 2		2091,29	1	0,3	627,387		<b>627,39 m3</b>	0,13	1,00	10,20	8,16	
	BLOQUE 1		164,51	1	0,3	49,353							
	<b>P. Sotano -1</b>							<b>463,68 m3</b>	0,13	1,00	7,53	6,03	
	BLOQUE 1		1381,09	1	0,3	414,327							
							<b>1091,067</b>						
<b>m3 GRAVA CLASIFICADA. Drenaje trasdós de muros y bajo soleras</b>								<b>1020,17 m3</b>	0,033	1	4,21	3,37	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	Perímetro muros	1	291,84	1,25	3,66	1335,17							
	DEDUCIR pendiente ESTE	-0,5	120	1,25	1,4	-105,00							
	DEDUCIR altura OESTE	-1	140	1,25	1,2	-210,00							
							<b>1020,17</b>						
<b>m3 RELLENO/COMPACT Pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR</b>								<b>153,82 m3</b>	0,19	1	3,65	2,92	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	COLECTORES												
	D=315	1	4,50	1,50	1,50	10,13							
		1	47,00	1,50	1,50	105,75							
	ACOMETIDAS	2	5,20	1,00	1,50	15,60							
							131,48						
	POZOS												
	Excavación talud	2	3,00	3,00	1,60	28,80							
							28,80						
	DEDUCCIÓN POZOS Y TUBERÍA												
	- DECUCIR Tubería D35cm	-1,00	51,50	3,14	0,030	-4,85							
	- DECUCIR Volumen pozos D80cm	-2,00	1,60	3,14	0,160	-1,61							
							-6,46						
							<b>153,82</b>						
<b>m3 Relleno/ROD.DUPLEX Base solera RAMPA NORTE/ 98% Proctor. Zahorra natural caliza.</b>								<b>31,50 m3</b>	0,19	1	0,75	0,60	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	ESCALERA EXTERIOR 1												
	BAJO SOLERA	1	105		0,3	31,5							
							<b>31,5</b>						
<b>m3 RELLENO/COMP Base para ACERAS/CALZADAS, 95% Proctor/BANDEJA VIBRANTE. Zahorra natural caliza.</b>								<b>192,38 m3</b>	0,19	1	4,57	3,66	
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
	ACERAS	1	191,96	1	0,3	57,59							
	CALZADA	2	5	3	0,3	9,00							
	ACERAS INTERIOR	1	13	1	0,3	3,90							
		3	2	1	0,3	1,80							
		1	17,2	1	0,3	5,16							
		1	10	1	0,3	3,00							
		1	5	1	0,3	1,50							
		1	32	1	0,3	9,60							
		1	33,7	1	0,3	10,11							
	CALZADA INTERIOR	1	43,2	7	0,3	90,72							
							<b>192,378</b>						
<b>Mov. De tierras Achiques y agotamientos</b>													
<b>ud</b>	Pozos bombeo prov. D45cm h14m			8 Uds				<b>18,00 m3</b>	0,5	1	1,13	0,90	
<b>ud</b>	Inst.sistema/agotamiento de aguas.												
<b>ud</b>	Alq/día bombas sumergibles												
								$A = \pi r^2$	3,1416	$0,225 \wedge 2 =$		0,159	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
								$V = \pi r^2 h$	0,159	14 =		2,227	
<b>NIVELACIÓN .SOLERAS</b>													
m2	Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20						105,00	m2		0,15	1,00	1,97	1,58
<b>RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL</b>													
ud	Pozos de registro de ladrillo Ø 80cm						3,00	ud	9,655	1,00	3,62	2,90	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Pluviales	2				2							
	Fecales	1				1							
							3						
ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x80 cm.						3,00	ud	0		0,00	0,00	
	PS-3	2				2							
	PS-1					1							
ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 51x51x65 cm.						12,00	ud	0		0,00	0,00	
	PS-3	8				8							
	PS-1	4				4							
m	Colector PVC D315 mm, junta elástica, color teja						58,30	m	0,6	1,00	4,37	3,50	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	EXTERIOR												
	PS-1	2	5,3			10,6							
		1	24,5			24,5							
		1	23,2			23,2							
							58,3						
ud	Sumideros sífónicos de fundición						78,00	ud	0,14	1,00	1,37	1,09	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	PS-3	5				5							
	PS-2	4				4							
	PS-1	3				3							
	PB												
	TERRAZAS	14				14							
	VESTUARIOS	25				25							
	P1												
	TERRAZAS	2				2							
	PAC												
	TERRAZAS	14				14							
	PC												
	TERRAZAS	11				11							
							78						
m	Canaleta PP, Muros parcialmente estancos						271,73	m	0,26	1,00	8,83	7,06	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Sótano -1 Losa 1												
		1	51,8			51,8							
		1	3,36			3,36							
		1	24,2			24,2							
	Sótano -3; Losa 2												
		1	56,6			56,6							
		1	28,3			28,3							
		1	40,27			40,27							
		1	47,33			47,33							
		3	3,15			9,45							
		1	5,87			5,87							
		1	4,55			4,55							
							271,73						
m	CANALETA/PREF.hormigón polímero, Clase C-250, rejilla de fundición dúctil.						13,20	m	0,446	1,00	0,74	0,59	
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	PS-1												
	PIE DE RAMPA	1	5,8			5,80							
	P2												
	ACCESO	1	7,4			7,40							
							13,20						
<b>CIMENTACIONES. MUROS PANTALLA</b>													
m3	Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.						9,04	m3	0,5	1	0,57	0,45	
m	Doble murete guía 70x25 cm						361,65	m	2,14	4	24,19	19,35	
m2	M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.						1275,62	m2	0,2	2	15,95	12,76	
m2	M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.						1352,10	m2	0,2	2	16,90	13,52	
m2	Derrumbes incontrolados excavación bataches						48,00	m2	1,31	1	7,86	6,29	
h	Perforación/trépano en roca						16,00	h	1,31	1	2,62	2,10	
h	Máquina perforadora de vidia, en roca						16,00	h	1,31	1	2,62	2,10	
m	Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.						361,65	m	0,25	4	2,83	2,26	
m	VIGA DE ATADO 60x100 cm, HA-30/F/20/IIa+Qa, cemento SR.						361,65	m	0,5	4	5,65	4,52	
m	Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.						42,00	m	0,31	1	1,63	1,30	
m	Encuentro M.P/ LOSAS						361,65	m	0,85	4	9,61	7,69	
m	Encuentro M.P/FORJADOS						504,10	m	0,75	4	11,81	9,45	



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m2	REG. Fresado basto Muros pantalla							2627,72 m2	0,13	2	21,35	17,08
m	Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							683,50 m	0,35	1	29,90	23,92
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	B'''	2	12				24					
	C'	2	12				24					
	E	16	12,5				200					
	E'	4	12,5				50					
	F	3	12,5				37,5					
	F'	4	12,5				50					
	B'	2	14				28					
	C	7	15				105					
	D	3	15				45					
	B	8	15				120					
m	Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							16,00 m	0,63	1	1,26	1,01
	B''	1	16									
m	Anc. PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR							51,00 m	0,35	1	2,23	1,79
	A	3	17				51					
ud	Cabeza Anc/Perm, para 4 cables y Tesado Ancl/permanentes, 8 horas							3,00 ud	8	1	3,00	2,40
<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y LOSAS DE CIMENTACIÓN</b>												
<b>Nota: Colocar perfil de bentonita (DB-HS 1), en todo el perímetro de la losa</b>												
m2	H/LIMPIEZA e10cm HL-150/B/20							3636,89 m2	0,045	4	5,11	4,09
m3	LOSA CIMENTACIÓN e80cm HA-30/B/20/IIa+Qa							2909,51 m3	0,239	4	21,73	17,38
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	P. Sótano -3											
	BLOQUE 2		2091,29	1	0,8		1673,03					
	BLOQUE 1		164,51	1	0,8		131,61					
								1804,64 m3	0,239	4,00	13,48	10,78
	P. Sotano -1											
	BLOQUE 1		1381,09	1	0,8		1104,87					
							2909,512					
m3	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR							33,56 m3	0,298	1	1,25	1,00
<b>MUROS DE SÓTANO (EXCEPTO MUROS DE CARGA)</b>												
<b>Nota: colocar perfil de bentonita de sodio rojo en juntas horizontales y verticales</b>												
m3	M.S. e50cm CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							59,41 m3	0,6	2	2,23	1,78
m3	M.S. e50cm NO VISTO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							49,76 m3	0,6	2	1,87	1,49
m3	M.S. e35cm CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							73,15 m3	0,6	2	2,74	2,19
m3	M.S. e35cm TABLERO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR							192,32 m3	0,6	2	7,21	5,77
<b>MUROS, PANTALLAS Y NÚCLEO DE HORMIGÓN</b>												
m3	Núcleo H.A. TABLERO HA-30/B/12/IIa							343,72 m3	0,986	2	21,19	16,95
m3	Contrafuertes/Pabellón HA-30/B/12/IIa VISTO LISO							151,34 m3	1,5	4	7,09	5,68
m3	Muro/F ESC.EXT 3. e35cm v/TABLERO encof/2C HA-30/B/12/IIa							49,36 m3	0,8	1	4,94	3,95
m3	Muro ESC/EXT2 e35cm HA-30/B/12/IIa							5,04 m3	0,8	1	0,50	0,40
<b>DEMOLICIONES</b>												
m2	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm							3903,05 m2	0,02	2	4,88	3,90
m2	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfáltico							3903,05 m2	0,02	2	4,88	3,90
m2	MARTILLO COMPRESOR Demol/bald.hormigón.							191,96 m2	0,06	1	1,44	1,15
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	CALLE SUPERIOR	1,00	25,00	1,20			30,00					
	CHAFLAN	1,00	7,00	2,00			14,00					
	CALLE DE BAJADA	1,00	115,30	1,20			138,36					
		1,00	8,00	1,20			9,60					
							191,96					
m	MARTILLO COMPRESOR Demol/bordillo.							155,30 m	0,04	1	0,78	0,62
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	CALLE SUPERIOR	1,00	25,00				25,00					
	CHAFLAN	1,00	7,00				7,00					
	CALLE DE BAJADA	1,00	115,30				115,30					
		1,00	8,00				8,00					
							155,30					
m	MARTILLO COMPRESOR Demol/rigolas							155,30 m	0,02	1	0,39	0,31
<b>ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO</b>												
m2	Forjados reticulares de casetón PVC, nervio 12 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa							4111,14 m2	0,361	8	23,19	18,55
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>FORJADO 1º</b>													
	BLOQUE 1												
	RESTO			1	164,6		164,6						
	A DEDUCIR			-1	47		-47						
	BLOQUE 2												
				1	2.117,97		2.117,97						
	A DEDUCIR RAMPA			-1	180		-180						
							2055,57						
<b>FORJADO 2º</b>													
	BLOQUE 1												
	RESTO			1	164,6		164,6						
	A DEDUCIR			-1	47		-47						
	BLOQUE 2												
				1	2.117,97		2.117,97						
	A DEDUCIR RAMPA			-1	180		-180						
							2055,57						
<b>m2 Forjados reticulares de casetón PVC, nervio 16 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa</b>									<b>3290,00 m2</b>	<b>0,361</b>	<b>8</b>	<b>18,56</b>	<b>14,85</b>
	Forjado 3º, BLOQUE 1		1.450,00				1.450,00						
	Forjado 3º, BLOQUE 2		1.840,00				1.840,00						
<b>m2 Forjados reticulares de casetón BLOQUES H. nervio 12 cm "in situ" HA-30/B/12/IIa</b>									<b>4010,58 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>4</b>	<b>54,89</b>	<b>43,92</b>
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>						
<b>BLOQUES 35+5</b>													
<b>FORJADO 1º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
							<b>62,1</b>	<b>62,10 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>1</b>	<b>3,40</b>	<b>2,72</b>	
<b>FORJADO 2º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
							<b>62,1</b>	<b>62,10 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>1</b>	<b>3,40</b>	<b>2,72</b>	
<b>FORJADO 3º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
							<b>62,1</b>	<b>62,10 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>1</b>	<b>3,40</b>	<b>2,72</b>	
<b>FORJADO 4º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
	ZONA GIM		1	798,6			798,6						
	A DEDUCIR GIMNASIO		-1	280,7			-280,7						
	LOSA ACCESO		-1	34			-34						
	ZONA SERVICIOS - VEST. M		1	215,5			215,5	<b>761,5</b>	<b>761,50 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>4</b>	<b>10,42</b>	<b>8,34</b>
	BLOQUE 2												
	FORJADO		1	127,3			127,3	<b>127,3</b>	<b>127,30 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>4</b>	<b>1,74</b>	<b>1,39</b>
<b>FORJADO 5º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
	RESTO		1	8	4,35		34,8						
			1	7,3	2,85		20,81						
			1	5,7	9,2		52,44						
			0,5	3,14	8,12		12,75						
			1	39,2	17,5		686						
			1	12,2	2,4		29,28						
			1	7	4,9		34,3						
							<b>932,48</b>	<b>932,48 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>4</b>	<b>12,76</b>	<b>10,21</b>	
<b>FORJADO 6º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
	RESTO		1	8	4,35		34,8						
			1	7,3	2,85		20,81						
			1	5,7	9,2		52,44						
			0,5	3,14	8,12		12,75						
			1	39,2	17,5		686						
			1	12,2	2,4		29,28						
			1	7	4,9		34,3						
							<b>932,48</b>	<b>932,48 m2</b>	<b>0,438</b>	<b>4</b>	<b>12,76</b>	<b>10,21</b>	
<b>FORJADO 7º</b>													
	BLOQUE 1												
	ZONA A		1	26,85			26,85						
	ESCALERA 1		1	35,25			35,25						
	RESTO		1	8	4,35		34,8						
			1	7,3	2,85		20,81						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	5,7	9,2		52,44						
		0,5	3,14	8,12		12,75						
		1	39,2	17,5		686						
		1	12,2	2,4		29,28						
		1	7	4,9		34,3						
		1	7,3	5,15		37,6						
						<b>970,08</b>		970,08 m2	0,438	4	13,28	10,62
<b>FORJADO 8º</b>												
BLOQUE 1												
	Casetón Escalera 1	1	35,25	1		35,25						
	Cuart. Instalaciones	1	5,7	9,2		52,44						
		0,5	3,14	8,12		12,75						
						<b>100,44</b>		100,44 m2	0,438	2	2,75	2,20
<b>m3 ATADO DE CONTRAFUERTE FDS. 4º Y 5º</b>												
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
<b>LOSAS Y ZUNCHOS</b>												
FORJADO 4º												
BLOQUE 2												
	LOSA +3,29	1	158,3	0,4	1	63,32						
	LOSA +7,29	1	158,3	0,4	1	63,32						
	RESTO	1	115,8	0,4	1	46,32						
FORJADO 5º												
BLOQUE 2												
	ZUNCHOS 201-233	1	19	0,5	1	9,5						
	ZUNCHOS 201-207	1	45	1	1	45						
		5	0,9	0,75	1	3,38						
	ZUNCHOS 239-207	1	19	0,5	1	9,5						
	ZUNCHOS 231-216	1	7,5	0,5	1	3,75						
						<b>244,09</b>		244,09 m3	0,459	2	7,00	5,60
<b>m3 Contrafuertes/pabellón hormión HA-30/B/12/IIa</b>												
<b>m3 VIGA DE CORONACIÓN FDO 8º</b>												
<b>m2 GRADAS PABELLÓN. LOSAS DE PLACA PREFABRICADA.</b>												
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
F												
PB												
	HUELLA	16	7,35	0,9		105,84						
		4	6,6	0,9		23,76						
		1	3	0,9		2,7						
		1	2	0,9		1,8						
	TABICA	16	7,35	0,3		35,28						
		4	6,6	0,3		7,92						
		1	3	0,3		0,9						
		1	2	0,3		0,6						
						<b>178,80</b>		178,80 m2	0,17	1	3,80	3,04
<b>m3 RAMPAS DE GARAJE. LOSA MACIZA e30cm</b>												
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
<b>RAMPAS GARAJE</b>												
						Superf/ m2	Volum/ m3					
<b>B2 - FORJADO 1º</b>												
	RAMPA SOT. -3 A -2	1	148,25	0,3	1	44,48	44,48					
<b>B2 - FORJADO 2º</b>												
	RAMPA SOT. -2 A -1	1	193,95	0,3	1	58,19	58,19					
<b>B2 - FORJADO 3º</b>												
	RAMPA SOT. -1 A PB	1	290,1	0,3	1	87,03	87,03					
						<b>189,69</b>		189,69 m3	0,65	1	15,41	12,33
<b>m2 ESCALERAS. LOSAS INCLINADAS. ZANCAS (No incluidas en forjados)</b>												
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
<b>Escaleras. Losas inclinadas. Zancas</b>												
						Superf/ m2	Volum/ m3					
<b>B1 - FORJADO 4º</b>												
	ACCESO	1	43,9	0,3	1	13,17	13,17					
<b>ESCALERAS EXTERIORES</b>												
ESCALERA 1												
	DE -3,65 A 0,00	1	5,6	8,3	0,3	46,48	13,94					
ESCALERA 2												
	DE -3,73 A -0280	1	9,3	8,3	0,3	77,19	23,16					
ESCALERA 3												
	DE -0,28 A +2,75	1	28,8	1	0,3	28,80	8,64					
	DE +2,76 A +3,87	1	13,6	1	0,3	13,60	4,08					
	DE +3,67 A +5,04	1	8,65	1	0,3	8,65	2,60					
	DE +5,04 A +6,72	1	9,7	1	0,3	9,70	2,91					
	DE +6,72 A +8,56	1	8,65	1	0,3	8,65	2,60					
	DE +8,56 A +10,92	1	9,55	1	0,3	9,55	2,87					
<b>FORJADO 8º</b>												
BLOQUE 1												
	ZUNCHOS 130 a 137	6	7,85	0,5	0,3	23,55	7,07					
		1	2,7	0,5	0,3	1,35	0,41					
	ZUNCHOS 130 a 102	1	4	0,5	0,3	2,00	0,60					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	ZUNCHOS 103 a 120/Escalera 5	1	7,85	0,5	0,3	3,93	1,18					
		2	5,6	0,5	0,3	5,60	1,68					
		1	7,85	0,5	0,3	3,93	1,18					
		5	7,85	0,5	0,3	19,63	5,89					
		1	5,2	0,5	0,3	2,60	0,78					
		1	7,85	0,5	0,3	3,93	1,18					
		1	6,8	0,5	0,3	3,40	1,02					
		Total rampas y zancas de escalera					285,69	94,96				

m2 Losa/ESCALERAS escalonada 2.caras HA-30/B/12/IIa encof.escalonado peld.horígón								226,85 m2	1,568	1	44,46	35,57
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>ESCALERA 1</b>												
<b>PS-3 a PS-2</b>												
HUELLAS -3	18	0,32	1,75		10,08							
TABICAS -3	20	0,16	1,75		5,6							
MESETAS -3	1	1,65	4,2		6,93							
						22,61	22,61 m2	1,568	1	4,43	3,55	
<b>PS-2 a PS-1</b>												
RELLANO -2	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS -2	18	0,32	1,75		10,08							
TABICAS -2	20	0,16	1,75		5,6							
MESETAS -2	1	1,65	4,2		6,93							
						30,17	30,17 m2	1,568	1	5,91	4,73	
<b>PS-1 a P. Baja</b>												
RELLANO -1	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS -1	18	0,32	1,75		10,08							
TABICAS -1	20	0,16	1,75		5,6							
MESETAS -1	1	1,65	4,2		6,93							
						30,17	30,17 m2	1,568	1	5,91	4,73	
<b>P. Baja a P1</b>												
RELLANO	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS	20	0,32	1,75		11,2							
TABICAS	22	0,16	1,75		6,16							
MESETAS	2	1,7	1,7		5,78							
						30,7	30,7 m2	1,568	1	6,02	4,81	
<b>P1 a P2</b>												
RELLANO 1ª	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS 1ª	20	0,32	1,75		11,2							
TABICAS 1ª	22	0,16	1,75		6,16							
MESETAS 1ª	2	4,2	1,7		14,28							
						39,2	39,2 m2	1,568	1	7,68	6,15	
<b>P2 A P3</b>												
RELLANO 2ª	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS 2ª	23	0,32	1,75		12,88							
TABICAS 2ª	25	0,16	1,75		7							
MESETAS	2	1,7	1,7		5,78							
						33,22	33,22 m2	1,568	1	6,51	5,21	
<b>P3 A PAC</b>												
RELLANO 3ª	1	4,2	1,8		7,56							
HUELLAS 3ª	23	0,32	1,75		12,88							
TABICAS 3ª	25	0,16	1,75		7							
MESETAS 3ª	2	1,7	1,7		5,78							
						40,78	40,78 m2	1,568	1	7,99	6,39	
<b>PAC</b>												
RELLANOS PAC	1	4,2	1,8		7,56							
						40,78	40,78 m2	1,568	1	7,99	6,39	
<b>TOTAL</b>						<b>226,85</b>						

<b>ESTRUCTURA METÁLICA S275JR</b>												
<b>m Cargad/tabiques 2L 100x10/pletinas S275JR y 10 kg/m</b>								<b>35,00 m</b>	<b>0,161</b>	<b>1</b>	<b>0,70</b>	<b>0,56</b>
Revisar medición		10	3,5			35						

<b>m Premarco/cargad. 15 kg/m perf.comp. Chapa sec/360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8</b>								<b>232,67 m</b>	<b>0,241</b>	<b>1</b>	<b>7,01</b>	<b>5,61</b>
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>ALZADO ESTE</b>												
<b>DINTELES Bloque 1</b>												
	2	7,1			14,20							
	2	6			12,00							
	8	6,8			54,40							
	2	6,8			13,60							
<b>DINTELES Bloque 2</b>												
	2	6,15			12,30							
	1	6,15			6,15							
	1	6,15			6,15							
<b>ALZADO NORTE</b>												
<b>DINTELES Bloque 2</b>												
	1	2,4			2,40							
	1	2,12			2,12							
	1	2,95			2,95							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	ALZADO OESTE, Bloque 1											
	DINTELES bloque 1	5	7,1			35,50						
		2	2,25			4,50						
		8	6,8			54,40						
		2	6			12,00						

**m Premarco/cargad. 10 kg/m perf.comp. Chapa sec/275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8**

**44,05 m**      0,161      1      0,89      0,71

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
ALZADO ESTE						
DINTELES bloque 1	4	1,3			5,20	
DINTELES bloque 2	1	4,2			4,20	
ALZADO NORTE						
DINTELES bloque 2	2	7,11			14,22	
	1	7,11			7,11	
	1	4,38			4,38	
ALZADO OESTE						
DINTELES, Bloque 2	1	2,4			2,40	
DINTELES, Bloque 1	1	1,34			1,34	
	4	1,3			5,20	

**ud BASAS DE SOPORTE 6 PERNOS ATORNILLADOS**

**16,00 ud**      0,831      1      1,66      1,33

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
ARRIOSTRAMIENTO METALICO CHIMENEAS						
PABELLON						
NIVELES U	2				2	
	2				2	
	2				2	
	2				2	
NIVELES HORQUILLA	2				2	
	2				2	
	2				2	
	2				2	

**kg CHIMENEAS. Soportes y vigas S275JR**

**1282,96 kg**      0,023      1      3,69      2,95

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
ARRIOSTRAMIENTO METÁLICO CHIMENEAS						
PABELLON						
PERFILES IPE 160						
NIVELES U	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
NIVELES HORQUILLA	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	3,5	15,8		55,3	
	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	3,5	15,8		55,3	
	1	5,8	15,8		91,64	
	2	1,3	15,8		41,08	
	1	3,5	15,8		55,3	

**ESTRUCTURA DE HORMIGÓN PREFABRICADO**

<b>m3 Muros GRADAS e35cm HP-40/P/12/I</b>	<b>10,31 m3</b>	0,200	2	0,13	0,10
<b>m2 GRADAS PABELLÓN, Placas prefabricadas</b>	<b>178,80 m2</b>	0,200	2	2,24	1,79
<b>m Carg/1,2 m VIGUETA T-18</b>	<b>27,60 m</b>	0,282	1	0,97	0,78
<b>m Carg/2,4 m VIGUETA T-18</b>	<b>17,00 m</b>	0,282	1	0,60	0,48

**ESTRUCTURA MADERA LAMINADA**

En la realidad esta estructura se ha logrado en 1 mes (22 días laborables) con 1 grúa telescópica, 1 grúa torre y 4/5 operarios.

<b>m3 Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L&gt;30m</b>	<b>102,86 m3</b>	0,4	2	2,57	2,06	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
CERCHAS 240x1800	5	33,7	0,24	1,8	168,5	72,792
	2	34,8	0,24	1,8	69,6	30,0672

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
			<b>Longitud</b>				<b>238,10 m</b>					
<b>m3</b>	<b>Correas 18x63cm cubierta/18x49,5cm fachadas GL-24h clase P1</b>							<b>75,34 m3</b>	3,29	2	15,49	12,39
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
						Longitud (m) Vol (m3)						
	CORREAS 180x630 mm CUBIERTA PABELLON	54	7,6	0,18	0,63	410,4	46,54					
	CORREAS 180x630 mm FACHADA CALLE	6	7,85	0,18	0,495	47,1	4,20					
		4	6,85	0,18	0,495	27,4	2,44					
		8	6,85	0,18	0,495	54,8	4,88					
	FACHADA PATIO	6	7,35	0,18	0,495	44,1	3,93					
		4	7,85	0,18	0,495	31,4	2,80					
		2	7,75	0,18	0,495	15,5	1,38					
	PINON EXTERIOR	1	10,15	0,18	0,495	10,15	0,90					
		1	7,96	0,18	0,495	7,96	0,71					
		1	5,1	0,18	0,495	5,1	0,45					
	PINON INTERIOR	1	5,1	0,18	0,495	5,1	0,45					
		1	11	0,18	0,495	11	0,98					
		1	13,1	0,18	0,495	13,1	1,17					
		1	22,75	0,18	0,495	22,75	2,03					
		1	17,9	0,18	0,495	17,9	1,59					
		1	9,9	0,18	0,495	9,9	0,88					
			<b>Longitud</b>				<b>733,66</b>					
<b>m3</b>	<b>Diagonales 180x180 mm GL-24h</b>							<b>4,06 m3</b>	3,29	2	0,83	0,67
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
						Longitud (m) Vol (m3)						
	Diagonales 180x180	4	7	0,18	0,18	28	0,9072					
		12	8,1	0,18	0,18	97,2	3,14928					
			<b>Longitud</b>				<b>125,2</b>					
<b>m3</b>	<b>Cabios 90x270</b>							<b>61,71 m3</b>	3,29	2	12,69	10,15
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
						Longitud (m) Vol (m3)						
	CABIOS 90x270 CUBIERTA PABELLON	42	4,5	0,09	0,27	189,00	4,593					
		252	4,1	0,09	0,27	1033,20	25,107					
		42	6,1	0,09	0,27	256,20	6,226					
		5	0,85	0,09	0,27	4,25	0,103					
		5	0,7	0,09	0,27	3,50	0,085					
	FACHADA CALLE	54	6,75	0,09	0,27	364,50	8,857					
		6	6,75	0,09	0,27	40,50	0,984					
	FACHADA PATIO	54	3,7	0,09	0,27	199,80	4,855					
		54	3,7	0,09	0,27	199,80	4,855					
	PINON EXTERIOR	1	7,35	0,09	0,27	7,35	0,179					
		1	7,15	0,09	0,27	7,15	0,174					
		1	6,85	0,09	0,27	6,85	0,166					
		1	6,55	0,09	0,27	6,55	0,159					
		1	6,25	0,09	0,27	6,25	0,152					
		1	5,95	0,09	0,27	5,95	0,145					
		1	5,6	0,09	0,27	5,60	0,136					
		1	5,25	0,09	0,27	5,25	0,128					
		1	4,9	0,09	0,27	4,90	0,119					
		1	4,55	0,09	0,27	4,55	0,111					
		1	3,7	0,09	0,27	3,70	0,090					
	PINON INTERIOR	1	6,8	0,09	0,27	6,80	0,165					
		1	6,65	0,09	0,27	6,65	0,162					
		1	6,6	0,09	0,27	6,60	0,160					
		1	6,45	0,09	0,27	6,45	0,157					
		1	6,3	0,09	0,27	6,30	0,153					
		1	6,15	0,09	0,27	6,15	0,149					
		1	5,95	0,09	0,27	5,95	0,145					
		1	5,85	0,09	0,27	5,85	0,142					
		1	5,65	0,09	0,27	5,65	0,137					
		1	5,5	0,09	0,27	5,50	0,134					
		1	5,3	0,09	0,27	5,30	0,129					
		1	5,1	0,09	0,27	5,10	0,124					
		1	4,9	0,09	0,27	4,90	0,119					
		1	4,7	0,09	0,27	4,70	0,114					
		1	4,45	0,09	0,27	4,45	0,108					
		1	4,2	0,09	0,27	4,20	0,102					
		1	8,1	0,09	0,27	8,10	0,197					
		1	7,8	0,09	0,27	7,80	0,190					
		1	7,6	0,09	0,27	7,60	0,185					
		1	7,55	0,09	0,27	7,55	0,183					
		1	7,25	0,09	0,27	7,25	0,176					
		1	7	0,09	0,27	7,00	0,170					
		1	6,7	0,09	0,27	6,70	0,163					
		1	6,4	0,09	0,27	6,40	0,156					
		1	6,1	0,09	0,27	6,10	0,148					
		1	5,8	0,09	0,27	5,80	0,141					
		1	5,45	0,09	0,27	5,45	0,132					
		1	5,1	0,09	0,27	5,10	0,124					



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	4,75	0,09	0,27	4,75	0,115					
		1	4,4	0,09	0,27	4,40	0,107					
		1	3,95	0,09	0,27	3,95	0,096					
Long (n						2539,35 m						

25,27

**MADERA - Elementos auxiliares****Ud Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico**

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	22,00 Ud	1,460	3	1,34	1,07
H1	5				5						
H2	5				5						
H3	2				2						
H4	2				2						
H5	2				2						
H6	2				2						
H7	2				2						
H8	2				2						

**kg Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350**

						1273,80 kg	0,056	3	2,97	2,38
HCl	72	5			360					
HCA1	1	11			11					
HCA2	1	12,5			12,5					
HCA3	1	12,5			12,5					
HCA4	1	12,5			12,5					
HCA5	1	12,5			12,5					
HCA6	1	12,5			12,5					
HCA7	1	12,5			12,5					
HCA8	1	11			11					
HCA9	1	11			11					
HCA10	1	12,5			12,5					
HCA11	1	12,5			12,5					
HCA12	1	12,5			12,5					
HCA13	1	12,5			12,5					
HCA14	1	12,5			12,5					
HCA15	1	12,5			12,5					
HCA16	1	11			11					
HCA17	20	6,2			124					
A1	32	4,6			147,2					
A2	2	3,3			6,6					
A3	2	3,3			6,6					
HC2	7	11,4			79,8					
HC3	5	11,2			56					
ANG1	296	0,2			59,2					
ANG2	490	0,15			73,5					
ANG3	162	0,15			24,3					
ANG4	62	2,3			142,6					

**INSTALACIONES**

Las conducciones de la red de evacuación de aguas pluviales deben comenzar una vez se ha realizado la acometida del edificio a los pozos de registro. Para lo que debería de quedar el último forjado por desencofrar.  
Los colectores enterrados en el interior de la parcela pueden realizarse con antelación a la colocación de las bajantes en el

**FÁBRICAS DE LADRILLO EN FACHADAS Y TABIQUES**

m2 FÁB. LH doble 1/2p a sogá M-7,5						7134,40 m2					
FACHADAS - HOJA EXTERIOR						3550,81 m2	3550,81 m2	0,916	8	50,82	40,66
<b>E.1</b>											
PS-1											
FACHADA OESTE	2	23,6	2,9		136,88						
PLAZAS 1,1, 1,2, 1,3	2	16	2,65		84,8						
	2	45	2,65		238,5						
FACHADA NORTE											
	2	5,75	2,9		33,35						
	2	8,2	2,9		47,56						
	2	11,8	2,9		68,44						
<b>PB</b>											
FACHADA OESTE	1	41,8	4		167,2						
	1	48	4,1		196,8						
FACHADA NORTE	1	8,3	3,6		29,88						
FACHADA ESTE	1	47,9	3,8		182,02						
<b>P1</b>											
FACHADA OESTE	1	41,8	4		167,2						
FACHADA ESTE	1	47,9	3,5		167,65						
	1	15,8	4		63,2						
<b>P2</b>											
FACHADA ESTE	1	7,8	3,6		28,08						
	1	7,8	3,6		28,08						
<b>P3</b>											
FACHADA ESTE	1	9,2	9		82,8						
	1	7,9	9		71,1						
	1	8	9		72						
<b>E.2A - E.2B</b>											
<b>PB</b>											
MEDIAN. PABELLON	1	29,5	4		118						
<b>P1</b>											
MEDIAN. PABELLON	1	34,8	3,5		121,8						
FACHADA OESTE	1	47,7	3,5		166,95						
FACHADA NORTE	1	13,9	35		486,5						
<b>P2</b>											
MEDIN. PABELLON	1	34,8	6,7		233,16						
FACHADA OESTE	1	47,7	0,9		42,93						
FACHADA NORTE	1	34,9	6,7		233,83						
<b>E.4A</b>											
<b>P1</b>											

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	FACHADA SUR M.P.	1	15	5,5		82,5						
		2	1,4	5,5		15,4						
		1	0,6	5,5		3,3						
	<b>E.4D</b>											
	P1											
	FACHADA ESTE M.P.	1	35,2	4		140,8						
		12	0,7	4		33,6						
	ANTEPECHOS											
	PB											
		2	2,5	1,3		6,5						
	<b>TABIQUES INTERIORES</b>					<b>3583,59 m2</b>		<b>3583,59 m2</b>	0,916	8	51,29	41,03
	<b>I.2</b>											
	PB											
	MONITOR 0,3	1	6,5	3,6		23,4						
		3	0,9	3,6		9,72						
		2	4	1		8						
		1	5,9	1		5,9						
	P1											
	RECEPCION 1,1	1	7,9	4		31,6						
		4	0,9	4		14,4						
		2	4	1		8						
		1	7,9	1		7,9						
	MONITOR 1,1 Y 1,2	1	7	4		28						
		2	0,8	4		6,4						
		2	0,6	4		4,8						
		1	7,3	1		7,3						
		1	5	1		5						
		1	5	4		20						
	<b>I6A-I6B-I6C</b>											
	PB											
	FONDO	2	1,5	3,6		10,8						
		1	0,6	3,6		2,16						
	OFFICE 0,1	1	2,9	3,6		10,44						
		1	1,9	3,6		6,84						
	VESTUARIO 0,4	1	4,9	3,6		17,64						
		1	6,4	3,6		23,04						
		1	1,7	3,6		6,12						
	VESTUARIO 0,3	1	6,6	3,6		23,76						
		1	1,7	3,6		6,12						
	SERVICIOS 0,2	1	3,5	3,6		12,6						
		2	1,6	3,6		11,52						
	SERVICIOS 0,1	1	1,9	3,6		6,84						
	VESTUARIO 0,2	1	6,7	3,6		24,12						
		1	1,7	3,6		6,12						
	VESTUARIO 0,1	1	6,4	3,6		23,04						
		1	1,7	3,6		6,12						
		1	4,8	3,6		17,28						
	VESTIBULO 0,2	1	3,7	3,6		13,32						
		1	2	3,6		7,2						
	MONITOR 0,1	1	7,5	3,6		27						
		1	5,4	3,6		19,44						
		1	5,9	3,6		21,24						
	MONITOR 0,2	1	11	3,6		39,6						
		1	4	3,6		14,4						
	P1											
	VESTIBULO 1,1 Y 1,3	1	7,5	6		45						
		2	3,5	6		42						
		2	1,4	6		16,8						
		1	0,6	6		3,6						
	MONITORES 1,1 Y 1,2	1	5,1	1,1		5,61						
		1	8,6	1,1		9,46						
	ESCALERA 1,6	2	3,4	4,2		28,56						
	P2											
	ESCALERA 2,7	1	3,2	7,7		24,64						
		1	2,2	7,7		16,94						
		1	6,2	7,7		47,74						
		1	3,2	7,7		24,64						
	SERVICIOS 2,1 Y 2,2	1	3	7,6		22,8						
		1	2,4	3,6		8,64						
		1	3,2	3,6		11,52						
		2	1,5	7,6		22,8						
		2	1,9	3,6		13,68						
		1	2,5	3,6		9						
		2	2,3	3,6		16,56						
		1	3,2	3,6		11,52						
		1	1,7	7,6		12,92						
	OFFICE 2,1	2	1,9	3,6		13,68						
		1	1,7	3,6		6,12						
	SERVICIOS 2,3	1	6,5	3,6		23,4						
		1	2	3,6		7,2						
		1	3	3,6		10,8						
	ESPACIO MULTIUSO	1	12,2	3,6		43,92						
		1	7,8	3,6		28,08						
		1	4,4	3,6		15,84						
		2	2,6	3,6		18,72						
	ESCENARIO	24	8	2		384						
		4	17	2		136						
	PATIO BUTACAS	25	16,6	1,4		581						
		7	17,1	1,4		167,58						
	P3											
	OFICINA 3,1	2	3,2	3,5		22,4						
		1	1,2	3,5		4,2						
		1	4,8	3,5		16,8						
	OFICINA 3,2 Y 3,3	1	7,2	3,5		25,2						
		1	3	3,5		10,5						
		1	2	3,5		7						
		1	4,8	1,5		7,2						
	OFICINA 3,4	1	4,3	3,5		15,05						
		2	0,5	3,5		3,5						
		1	6,1	3,5		21,35						
		3	0,5	3,5		5,25						
		1	2,9	3,5		10,15						
		1	1	3,5		3,5						
	VESTIBULO 3,2	1	11,1	3,5		38,85						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	11,1	3,5			38,85					
	PASO 3,3	1	6	3,5			21					
	PASO 3,4	1	3,3	3,5			11,55					
		1	6	3,5			21					
	PASO 3,1	2	11,5	3,5			80,5					
		1	2,6	3,5			9,1					
	PAC											
	INSTALACIONES	2	17,2	4,35			149,64					
		4	1,5	2,9			17,4					
	RESTO CUBIERTA	1	17,2	4,3			73,96					
		2	18,5	4,3			159,1					
	PILARES	2	3,6	4,3			30,96					
	PILASTRAS	2	1,8	4,3			15,48					
		3	0,9	4,3			11,61					
		1	0,6	4,3			2,58					
		1	1,2	4,3			5,16					
	PLANTA CUBIERTA											
	ANTEPECHOS	1	30	1			30					
		2	100,5	1			201					
		1	33	1			33					
		1	4,5	1			4,5					
		1	7,8	1			7,8					
		1	24,9	1			24,9					
	FORMACION PLENUMS	2	16,4	1,5			49,2					
		4	6,6	1			26,4					

<b>m2 FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5</b>	
FACHADAS - HOJA INTERIOR 1/2 pie PANAL	<b>684,36 m2</b>
FACHADAS - HOJA INTERIOR - MEDIANERA DEL PABELLÓN	<b>472,96 m2</b>

<b>3274,33 m2</b>				
<b>684,36 m2</b>	0,453	4	9,69	7,75
<b>472,96 m2</b>	0,453	4	6,70	5,36

**E.2A - E2.B**

PB				
MEDIAN. PABELLON	1	29,5	4	118
P1				
MEDIAN. PABELLON	1	34,8	3,5	121,8
FACHADA OESTE	1	47,7	3,5	166,95
FACHADA NORTE	1	13,9	3,5	48,65
P2				
MEDIAN. PABELLON	1	34,8	6,7	233,16
FACHADA OESTE	1	47,7	0,9	42,93
FACHADA NORTE	1	34,9	6,7	233,83
FACHADA ESTE	1	48	4	192

**1157,32**

<b>PARED DE CARGA DE ESCALERAS 1/2 pie PANAL</b>	<b>893,83 m2</b>
<b>TABIQUE 1/2 pie PANAL</b>	<b>1223,18 m2</b>

<b>893,83 m2</b>	0,557	2	31,12	24,89
<b>1223,18 m2</b>	0,468	4	17,89	14,31

**I.7**

PLANTA SOTANO -3				
ALJIBE -3,1	1	4,6	2,85	13,11
	1	4,8	2,85	13,68
ESCALERA -3,1	2	9	2,85	51,3
	2	1,3	2,85	7,41
	2	4,2	2,85	23,94
	2	0,8	2,85	4,56
GRUPO ELECTROGENO	1	6,4	2,85	18,24
	1	5,4	2,85	15,39
INSTALACIONES -3,1	1	3,4	2,85	9,69
	1	2,2	2,85	6,27
ESCALERA -3,2	2	1,3	2,85	7,41
	1	1,7	2,85	4,85
	1	2,7	2,85	7,7
	2	3,2	2,85	18,24
	1	3	2,85	8,55
PLANTA SOTANO -2				
ESCALERA -2,1	2	9	2,85	51,3
	2	1,3	2,85	7,41
	2	4,2	2,85	23,94
	2	0,8	2,85	4,56
INSTALACIONES -2,1	1	6,4	2,85	18,24
	1	5,4	2,85	15,39
	1	1,4	2,85	3,99
	1	1,2	2,85	3,42
	1	2,9	2,85	8,27
INSTALACIONES -2,2	1	3,4	2,85	9,69
	1	2,2	2,85	6,27
ESCALERA -2,1	1	1,7	2,85	4,85
	2	1,5	2,85	8,55
	1	1,8	2,85	5,13
	1	3,2	2,85	9,12
	2	3	2,85	17,1
	1	5	2,85	14,25
	1	5,3	2,85	15,11
	3	0,8	2,85	6,84
PLANTA SOTANO -1				
ESCALERA -1,3	1	6,4	2,85	18,24
	1	7,3	2,85	20,81
	2	2,4	2,85	13,68
	3	2,8	2,85	23,94
ESCALERA -1,1	2	4,2	2,85	23,94
	2	1,3	2,85	7,41
PASO INSTALACIONES	1	5,3	2,85	15,11
	2	3	2,85	17,1
	3	1,3	2,85	11,12
ESCALERA -1,2	1	13,2	2,85	37,62
	1	2,9	2,85	8,27
	1	3,8	2,85	10,83
	3	1,15	2,85	9,83
	1	2	2,85	5,7
	1	5,8	2,85	16,53
	1	3,3	2,85	9,41
	2	0,6	2,85	3,42

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	5,7	2,85			16,25					
		1	6	2,85			17,1					
		1	3,2	2,85			9,12					
<b>PB</b>												
	ESCALERA 0,3	1	2,6	2,85			7,41					
		1	7	2,85			19,95					
	ESCALERA 0,1	2	1,2	2,85			6,84					
		2	0,8	2,85			4,56					
		1	3,9	2,85			11,12					
		1	5	2,85			14,25					
		2	1,3	2,85			7,41					
	PASO INSTALACIONES	6	1	4,1			24,6					
		4	3	4,1			49,2					
		2	5,3	4,1			43,46					
	ACCESO	1	3,25	4,1			13,33					
<b>P1</b>												
	ESCALERA 1,1	2	1,2	4			9,6					
		2	0,8	4			6,4					
		1	3,9	4			15,6					
		1	5	4			20					
		2	1,3	4			10,4					
	PASO INSTALACIONES	6	1	6			36					
		4	3	6			72					
		2	5,3	6			63,6					
<b>P2</b>												
	ESPACIO MULTIUSO	2	10,5	8,3			174,3					
	ESCALERA 2,1	2	1,2	4			9,6					
		2	0,8	4			6,4					
		1	3,9	4			15,6					
		1	5	4			20					
		2	1,3	4			10,4					
	PASO INSTALACIONES	6	1	3,7			22,2					
		4	3	3,7			44,4					
		2	5,3	3,7			39,22					
	ESPACIO MULTIUSO	2	17	3,55			120,7					
		4	2,6	3,55			36,92					
<b>P3</b>												
	ESCALERA 2,1	2	1,2	4			9,6					
		2	0,8	4			6,4					
		1	3,9	4			15,6					
		1	5	4			20					
		2	1,3	4			10,4					
	ESPACIO MULTIUSO	1	17,2	3,55			61,06					
		2	5,7	3,55			40,47					
		4	1,3	3,55			18,46					
	PASO INSTALACIONES	2	3	5,5			33					
		4	0,8	5,5			17,6					
<b>PAC</b>												
	INSTAL. 4,2 Y 4,3	1	5,4	2,9			15,66					
	ESCALERA 4,8	1	12,8	2,9			37,12					
	ESCALERA 4,1	2	1,2	2,9			6,96					
		2	0,8	2,9			4,64					
		1	3,9	2,9			11,31					
		1	5	2,9			14,5					
		2	1,3	2,9			7,54					
	PASO 4,1	2	2,5	2,9			14,5					
		2	6,2	2,9			35,96					
	COLOCACION PERFORACIONES HORIZONTALES											
	PAREDES GRUPO ELECTRC	2	5,4	2,85			30,78					
		2	5,4	2,85			30,78					
							<b>2117,01</b>					
<b>m2 FAB de carga PANAL 1p a la ESPAÑOLA/ M-5</b>							<b>135,98 m2</b>	0,914	2	7,77	6,21	
<b>Paredes de carga 1 pie panal. Apoyo rampa de garaje -3</b>							<b>135,98</b>					
<b>I.4</b>												
	PLANTA SOTANO -3											
	RAMPA	1	7,35	2,85			20,95					
		4	7,35	1,6			47,04					
							<b>67,99</b>					
<b>I.4</b>												
	PLANTA SOTANO -2	1	7,35	2,85			20,95					
	RAMPA	4	7,35	1,6			47,04					
							<b>67,99</b>					
<b>m2 FAB. PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.</b>							<b>132,72 m2</b>	0,543	2	4,50	3,60	
<b>TABIQUE DOBLE - HOJA INTERIOR QUE CIERRA EL ASCENSOR EN CAD/</b>							<b>132,72 m2</b>					
<b>I.3</b>												
	PS-3											
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97					
	PS-2											
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97					
	PS-1											
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97					
	PB											
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91					
	P1											
	ASCENSOR	1	4,2	5,95			24,99					
	P2											
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91					
	P3											
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91					
	P4											
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91					
	PAC											
	ASCENSOR	1	4,2	2,9			12,18					
							<b>132,72</b>					
<b>m2 FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5</b>							<b>5290,56 m2</b>					
<b>FACHADAS - HOJAS INTERIORES</b>							<b>4321,99 m2</b>	0,480	6	43,22	34,58	
<b>E.3A - E.3B</b>												
	PS-1											
	ESCALERA EXTERIOR	1	8,2	3,5			28,7					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
	ACCESO GARAJE	2	6,3	3			37,8						
		1	5	3			15						
	PB												
	ACCESO TRAS. PISTA	1	10,5	3,8			39,9						
		1	8,6	3,8			32,68						
		2	1,5	2,6			7,8						
	ACCESO PISTA	2	1,45	3,55			10,3						
		1	5,7	3,55			20,24						
		1	19,7	3,55			69,94						
		1	5	3,55			17,75						
	ANTEPECHO	12	14	1,2			201,6						
	P1												
	ACCESO PPAL.	1	7,4	6			44,4						
		1	5,4	6,25			33,75						
		2	0,4	6			4,8						
	ESCALERA	1	5,2	4,2			21,84						
		1	5,4	4,2			22,68						
		1	19,7	4,2			82,74						
		1	5,8	4,2			24,36						
		1	14	4,2			58,8						
	P2												
	PERIMETRO	1	210	4			840						
	A DEDUCIR E.1	-1	6,15	3			-18,45						
	A DEDUCIR E.2A	-1	44	4			-176						
	P3												
	PERIMETRO	1	170	4,5			765						
		1	15,5	4,5			69,75						
	A DEDUCIR E.1	-1	7,1	3			-21,3						
		-1	6,15	3			-18,45						
		-1	6,15	3			-18,45						
	PAC												
	PERIMETRO	1	145	2,85			413,25						
	ANTEPECHO	1	7,2	1			7,2		658,05 m2	0,480	6	6,58	5,26
		1	5,8	1			5,8						
	PC												
	CASETÓN	1	34	3,3			112,2						
	ANTEPECHO OESTE	1	50	1			50						
	ANTEPECHO SUR	1	11,9	1			11,9						
	ANTEPECHO ESTE	1	39,5	1			39,5						
		1	11	1			11						
		1	7,2	1			7,2						
	E.4B-E.4C												
	PB												
	FACHADA ESTE M.P.	1	57	3,6			205,2						
	FACHADA SUR M.P.	1	3,4	3,6			12,24						
		1	0,8	3,6			2,88						
		1	14,7	3,6			52,92						
		2	1,4	3,6			10,08						
		1	0,6	3,6			2,16						
	E.4D												
	P1												
	FACHADA ESTE	1	3,2	4			12,8						
		1	34,5	4			138						
		10	0,3	4			12						
	E.5A-E.5B-E.5C												
	PS-3												
	ESCALERA -3,1	2	4,6	2,85			26,22						
		1	12,1	2,85			34,49						
	ESCALERA -2,1	2	4,6	2,85			26,22						
		1	12,1	2,85			34,49						
	ESCALERA -1,1	2	4,2	2,85			23,94						
		2	11,4	2,85			64,98						
	PB												
	ESCALERA 0,1	2	4,2	3,85			32,34						
		2	11,4	3,85			87,78						
	P1												
	OFFICE 1,1	1	6,2	5,95			36,89						
		1	2,9	5,95			17,26						
	ESCALERA 1,1	2	4,2	3,2			26,88						
		2	11,4	3,2			72,96						
	ACCESO	1	5,5	5,95			32,73						
	P2												
	ESCALERA 2,1	2	4,2	3,85			32,34						
		2	11,4	3,85			87,78						
	P3												
	ESCALERA 3,1	2	4,2	3,85			32,34						
		2	11,4	3,85			87,78						
	P4												
	ESCALERA 4,1	2	4,2	3,85			32,34						
		2	11,4	3,85			87,78						
	PAC												
	ESCALERA 5,1	2	4,2	2,9			24,36						
		2	11,4	2,9			66,12						
	PASO 5,1	2	2,5	2,9			14,5						
		2	6,2	2,9			35,96						
							4321,99						
	<b>TABIQUES INTERIORES</b>						<b>968,57 m2</b>		<b>968,57 m2</b>	<b>0,496</b>	<b>4</b>	<b>15,01</b>	<b>12,01</b>
	I.1												
	PB												
	ASCENSOR	1	58	3,55			205,9						
		15	0,4	3,55			21,3						
	I.2												
	PB												
	MONITOR 0,3	1	6,5	3,6			23,4						
		3	0,9	3,6			9,72						
		2	4	1			8						
		1	5,9	1			5,9						
	P1												
	RECEPCION 1,1	1	7,9	4			31,6						
		4	0,9	4			14,4						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
		2	4		1		8						
	MONITOR 1,1 Y 1,2	1	7,9		1		7,9						
		1	7		4		28						
		2	0,8		4		6,4						
		2	0,6		4		4,8						
		1	7,3		1		7,3						
		1	5		1		5						
		1	5		4		20						
	<b>I.3</b>												
	PS-3												
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97						
	PS-2												
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97						
	PS-1												
	ASCENSOR	1	4,2	2,85			11,97						
	PB												
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91						
	P1												
	ASCENSOR	1	4,2	5,95			24,99						
	P2												
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91						
	P3												
	ASCENSOR	1	4,2	3,55			14,91						
	PAC												
	ASCENSOR	1	4,2	2,9			12,18						
	<b>I.5</b>												
	PB												
	ENTRE VESTUARIOS	14	4,8	3,55			238,56						
		2	3,2	3,55			22,72						
	<b>I.8</b>												
	PB												
	VESTUARIO 0,6	3	0,7	2,1			4,41						
		1	2,1	2,1			4,41						
		1	1,6	2,1			3,36						
		5	0,9	2,1			9,45						
	VESTUARIO 0,5	3	0,7	2,1			4,41						
		1	2,1	2,1			4,41						
		1	1,6	2,1			3,36						
		5	0,9	2,1			9,45						
	VESTUARIO 0,4	6	0,7	2,1			8,82						
	VESTUARIO 0,3	6	0,7	2,1			8,82						
	SERVICIOS 0,2	2	4,4	2,1			18,48						
		1	4,6	2,1			9,66						
		4	1,6	2,1			13,44						
	SERVICIOS 0,1	2	4,4	2,1			18,48						
		1	4,6	2,1			9,66						
		4	1,6	2,1			13,44						
	VESTUARIO 0,2	6	0,7	2,1			8,82						
	VESTUARIO 0,1	6	0,7	2,1			8,82						
	P2												
	SERVICIOS 2,1	1	2,9	2,1			6,09						
		2	1,6	2,1			6,72						
	SERVICIOS 2,2	1	1,9	2,1			3,99						
		1	1,6	2,1			3,36						
							<b>968,57</b>						
	<b>m2 FAB/ARM CV KLINKER 1/2p a SOGA M-7,5</b>												
	<b>FACHADAS - HOJAS INTERIORES</b>						<b>322,06 m2</b>						
	<b>E.4A (Muro Pantalla)</b>							<b>322,06 m2</b>	1,783	8	8,97	7,18	
	PB	1	12,2	3,5			42,7						
	<b>E.5E (Muro Hormigón)</b>												
	PLANTA 1ª	1	40,8	3,5			142,8						
	<b>E.5D (Muro Hormigón)</b>												
	PLANTA 1ª	1	3,15	3,5			11,03						
		1	13,95	3,5			48,83						
	<b>I9 HOJA INTERIOR</b>												
	FACHADA PABELLON	1	37,95	1			37,95						
		1	38,75	1			38,75						
							<b>322,06</b>						
	<b>TABIQUES INTERIORES</b>						<b>550,54 m2</b>		<b>550,54 m2</b>	1,783	8	15,34	12,27
	<b>I.1 Tabique Doble</b>												
	P. BAJA	1	50,1	3,5			175,35						
		1	8,2	3,5			28,7						
	PLANTA 1ª	1	14,75	3,5			51,63						
		1	7,25	3,5			25,38						
							<b>281,06</b>						
	<b>I.9 TABIQUE SENCILLO</b>												
	P. BAJA - GIMNASIO	2	7,9	3,5			55,3						
		2	0,8	3,5			5,6						
	P.1ª - GIMNASIO	2	7,9	3,5			55,3						
		2	0,8	3,5			5,6						
	<b>CHIMENEAS -</b>												
	PABELLÓN	1	3,5	14,2			49,7						
		1	0,8	14,2			11,36						
		1	5,3	14,2			75,26						
		1	0,8	14,2			11,36						
							<b>269,48</b>						
	<b>FACHADA ESCALERA EXTERIOR 3- GRANITO GRIS QUINTANA</b>												
	<b>m2 ZÓCALO F.VENT/Aclj.punt.3D/GRANITO Gris Quintana.</b>							<b>48,21 m2</b>	0,846	1	5,10	4,08	
	Aplacado escalera exterior 1 (No añadir la parte de muro de hormigón visto)												
	Revestimiento 7												
	ESC. EXT. 1												
	PS-1 A PB	24	0,3		1		7,20						



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	1,5			1	1,50					
		5	0,9				1,35					
		6	4,7				16,92					
		1	3,6				4,32					
		1	4,6				5,52					
		5	1,2				1,80					
		24	0,4				9,60					
							<b>48,21</b>					
	Escalera exterior 3- Perímetro del zócalo		79,41			1,2	95,292					

**FACHADAS - TRASDOSADO NÚCLEO DE ESCALERA**

m2 TRASD. Autoport/Arriostrado PLACO e100mm A15+AD15							1027,43 m2	0,245	2	15,73	12,59	
<b>ESCALERA 1</b>												
PS-3	1	4,2	3,35			14,07						
	2	6,15	3,35			41,21						
	2	2	3,35			13,4						
PS-2	1	4,2	3,35			14,07						
	2	6,15	3,35			41,21						
	2	2	3,35			13,4						
PS-1	1	4,2	3,35			14,07						
	2	6,15	3,35			41,21						
	2	2	3,35			13,4						
PB	1	4,2	4			16,8						
	2	6,15	4			49,2						
	2	2	4			16						
P1	1	4,2	4			16,8						
	2	6,15	4			49,2						
	2	2	4			16						
P2	1	4,2	4,5			18,9						
	2	6,15	4,5			55,35						
	2	2	4,5			18						
P3	1	4,2	4,5			18,9						
	2	6,15	4,5			55,35						
	2	2	4,5			18						
PAC	1	4,2	4			16,8						
	2	6,15	4			49,2						
	2	2	4			16						
OTROS	1	390,89	1			390,89						
							1027,43					

**FACHADAS - ALBARDILLAS Y UMBRALES**

m Albardillas granito gris quintana							112,10 m	0,215	1	3,01	2,41	
ESC. EXT. 1					Long (m)	SUP. (m2)						
PS-1 A PB	1	1,5	0,5		1,5	0,75						
	2	3,5	0,5		7	3,5						
PB												
ANTEPECHO	1	21	0,5		21	10,5						
	1	2,2	0,5		2,2	1,1						
	1	32,5	0,5		32,5	16,25						
	1	4,9	0,6		4,9	2,94						
	1	2,2	0,6		2,2	1,32						
	1	1,5	0,45		1,5	0,675						
	1	3,1	0,6		3,1	1,86						
	1	3,6	0,6		3,6	2,16						
	1	5,4	0,6		5,4	3,24						
	1	7,2	0,65		7,2	4,68						
	2	3,6	0,4		7,2	2,88						
	1	4,1	0,4		4,1	1,64						
	1	4,8	0,4		4,8	1,92						
	1	3,9	0,4		3,9	1,56						
					<b>112,10 m</b>	<b>56,98</b>						
<b>m CALIZA CAPRI Rejas GARAJE e3cm</b>							<b>95,55 m</b>	<b>0,165</b>	<b>1</b>	<b>1,97</b>	<b>1,58</b>	
Leyenda plano A												
RAMPA					m	m2						
PS-3	4	7,35	0,65		29,4	19,11						
PS-2	4	7,35	0,65		29,4	19,11						
PS-1	5	7,35	0,65		36,75	23,89						
					<b>95,55</b>	<b>62,11</b>						

**m Umbrales y vierteaguas CALIZA CAPRI/ Piedra e3cm anchura 50-70 cm**

Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	63,73 m	0,222	1	1,77	1,41
<b>SÓTANO -1</b>										
Umbral acometidas/ transformador	1	5,12	0,70	3,584	5,12					
Umbral Escalera 2 (111x98 cm)	1	1,11	0,98	1,088	1,11					
					<b>6,23</b>					
<b>PLANTA BAJA</b>										
Umbral Acceso Oeste escalera Central, B1	1	1,60	0,60	0,960	1,60					
Vierteaguas OESTE, B1	1	2,40	0,70	1,680	2,40					
	4	7,35	0,70	20,580	29,40					
	1	6,15	0,70	4,305	6,15					
Umbral escalera 3 (250x100 cm)	1	2,50	1,00	2,500	2,50					
Umbral Acceso NORTE, B2	1	5,10	1,35	6,885	5,10					
					<b>47,15</b>					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>Planta 1ª</b>													
	Umbral Escalera ext 3, P-1ª, B1	1	1,86	0,45		0,837	1,86						
	Umbral balcón oeste/ pasarela	1	1,05	0,55		0,578	1,05						
	Umbral Puerta balconera Terraza pabellón, B2	1	1,00	0,45		0,450	1,00						
							<b>3,91</b>						
<b>Planta 2ª</b>													
	Umbral Escalera ext 3, P-2ª, B1	1	1,86	0,45		0,837	1,86						
							<b>1,86</b>						
<b>Planta PAC</b>													
	Puerta núcleo a terraza	1	1,58	0,55		0,869	1,58						
	Puerta cuarto de instalaciones	1	3,00	0,45		1,350	3,00						
							<b>4,58</b>						
						<b>46,50</b>	<b>63,73 m</b>						
<b>m Vierendeaguas Blanco Macael, e.30cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.</b>									<b>45,00 m</b>	0,208	1	1,17	0,94
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	<b>Planta 1ª. Pabellón, B2</b>												
	BLANCO MACAEL Cornisa Fachada ESTE.	1	45	0,7		31,500	45,00						
							<b>45,00</b>						
<b>m Vierendeaguas mármol blanco macael en carpinterías interiores.</b>									<b>244,70 m</b>	0,208	1	6,36	5,09
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	VIERTEAGUAS/APOYO FIJOS INTERIORES												
	<b>PLANTA BAJA</b>												
	VESTUARIOS/SERVICIOS	1	42,2				42,2						
		1	7,4				7,4						
	MONITOR 0,3	2	4,5				9						
		1	5,5				5,5						
	MPNITOR 0,1 P1	1	2				2						
							<b>66,10</b>						
	<b>PLANTA 1ª</b>												
	VESTUARIO 1,5	1	3,8				3,8						
	VESTUARIO 1,6	1	3,8				3,8						
	MONITOR 1,1	1	2,9				2,9						
	MONITOR 1,2	1	3,3				3,3						
	RECEPCIO 1,1	2	1,9				3,8						
		2	3,7				7,4						
							<b>25,00</b>						
	<b>PLANTA 2ª</b>												
	L 2ª	1	31,9				31,9						
	D 2ª	1	41,2				41,2						
							<b>73,1</b>						
	<b>PLANTA 3ª</b>												
	L 3ª	1	39,3				39,3						
	D 3ª	1	41,2				41,2						
							<b>80,50</b>						
						<b>TOTAL</b>	<b>244,70</b>						
<b>FACHADAS - MUROS CORINA Y CARPINTERÍA EXTERIOR</b>													
<b>m2 MURO CORTINA METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT.</b>									<b>993,65 m2</b>	0,7	4	21,74	17,39
	<b>PUERTAS</b>												
	P2	1	7,1	7,5			53,25						
	P3	1	7,1	3,5			24,85						
	P4,1	2	6,3	3,5			44,10						
	P4,2	1	6,15	3,5			21,53						
	P4,3	1	6	3,5			21,00						
	P5	1	4,85	2,55			12,37						
							<b>177,10</b>						
							<b>177,10 m2</b>	0,7	4	3,87	3,10		
	<b>VENTANAS</b>												
	V1,1	6	7,1	3,5			149,10						
	V1,2	5	7,1	3,5			124,25						
	V2	1	6	3,5			21,00						
	V3	2	2,15	3,5			15,05						
	V4	2	6,3	3,5			44,10						
	V5	1	6,15	3			18,45						
	V6	16	6,8	2			217,60						
	V6,1	2	6	2			24,00						
	V6,2	2	6	2			24,00						
	V6,3	2	2,15	2			8,60						
	V7	2	7,1	3			42,60						
	V8	5	7,1	2,4			85,20						
	V9	2	7,1	3			42,60						
							<b>816,55</b>						
							<b>816,55 m2</b>	0,7	4	17,86	14,29		
<b>m2 VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>									<b>362,71 m2</b>	0,7	4	7,93	6,35
	P2	1	0,95	1,1			1,05						
	V1.1	42	0,95	1,1			43,89						
	V1.2	35	0,95	1,1			36,58						
	V2	6	0,95	1,1			6,27						
	V3	4	1,05	1,1			4,62						
	V4	12	1	1,1			13,2						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
V5		6	0,95	0,95			5,42					
V6		64	0,95	0,95			57,76					
V6.1		6	0,95	0,95			5,42					
V6.2		6	0,95	0,95			5,42					
V6.3		4	1,05	0,95			3,99					
V7		14	0,95	1,1			14,63					
V8		20	0,95	1,1			20,9					
V9		14	0,95	1,1			14,63					
V10		4	7,1	0,8			22,72					
V10.1		1	6,15	0,8			4,92					
V10.2		1	6,95	0,8			5,56					
V10.3		1	6,8	0,8			5,44					
V11		2	6,15	1,1			13,53					
V12		1	2,4	2,8			6,72					
V13.2		1	4,2	0,85			3,57					
V14		1	7,1	0,85			6,04					
V15		1	7,1	0,85			6,04					
V16		1	2,4	0,85			2,04					
V17		1	7,1	0,95			6,75					
V18		1	2,95	0,95			2,8					
V20		4	1	3,5			14					
V21.1		1	1,35	3			4,05					
V21.2		1	1,35	3			4,05					
V22		9	1,15	2			20,7					
							<b>362,71</b>					

**m2 PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.**

**111,70 m2**      0,7      4      2,44      1,95

P2		3	1,9	3			17,1					
P3		2	1,9	2,4			9,12					
P4.1		4	1,9	2,4			18,24					
P4.2		2	1,9	2,4			9,12					
P4.3		2	1,9	2,4			9,12					
P5		2	1,9	2,4			9,12					
P6		1	3,7	3,5			12,95					
P7		1	2,4	3,5			8,4					
P8		1	1,8	2,4			4,32					
P9		1	1,5	3,5			5,25					
P11		1	1,05	2,4			2,52					
P13		1	1,1	3,85			4,24					
P14		1	1	2,2			2,2					
							<b>111,70</b>					

**m2 PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.**

**53,78 m2**      0,7      4      1,18      0,94

P12 *		1	5,15	2,8			14,42					
P18 *		1	3	3			9,00					
I5		1	5	2,2			11,00					
I6		1	1,8	2,2			3,96					
I7		5	1	2,2			11,00					
I27		1	2	2,2			4,40					
							<b>53,78</b>					

**m2 BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.**

**838,44 m2**      0,875      4      22,93      18,34

<b>ALZADO ESTE BLOQUE 1</b>												
P3		14	0,4	3			16,80					
		12	0,4	3			14,40					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		12	0,4	1,05			5,04					
P2		14	0,4	3			16,80					
		11	0,4	2			8,80					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		14	0,4	2			11,20					
		12	0,4	1,05			5,04					
P1		14	0,4	0,8			4,48					
		16	0,4	0,8			5,12					
		16	0,4	0,8			5,12					
		15	0,4	0,8			4,80					
		14	0,4	0,8			4,48					
		12	0,4	3			14,40					
PB		14	0,4	0,8			4,48					
<b>BLOQUE 2</b>												
P1		13	0,4	3,5			18,20					
		16	0,4	3,5			22,40					
		16	0,4	3,5			22,40					
		16	0,4	3,5			22,40					
		16	0,4	3,5			22,40					
		14	0,4	3,5			19,60					
SOTANO -1		16	0,4	0,8			5,12					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
		16	0,4	0,8		5,12							
		16	0,4	2,8		17,92							
							<b>359,72</b>						
<b>ALZADO NORTE</b>													
	ALZADO NORTE BLOQUE	14	0,4	2,8		15,68							
	PB	16	0,4	0,95		6,08							
		7	0,4	0,95		2,66							
	SOTANO -1	7	0,4	2,85		7,98							
		11	0,4	2,85		12,54							
							<b>44,94</b>						
<b>ALZADO OESTE</b>													
ALZADO OESTE													
BLOQUE 1													
	P3	4	0,4	2		3,2							
		15	0,4	2		12							
		14	0,4	2		11,2							
		14	0,4	2		11,2							
		14	0,4	2		11,2							
		12	0,4	2		9,6							
	P2	4	0,4	2		3,2							
		15	0,4	2		12							
		14	0,4	2		11,2							
		14	0,4	2		11,2							
		14	0,4	2		11,2							
		12	0,4	2		9,6							
	P1	4	0,4	3,5		5,6							
		16	0,4	3,5		22,4							
		16	0,4	3,5		22,4							
		16	0,4	3,5		22,4							
		16	0,4	3,5		22,4							
		13	0,4	3,5		18,2							
	PB	4	0,4	3,5		5,6							
		4	0,4	3,5		5,6							
		10	0,4	0,85		3,4							
		3	0,4	3,5		4,2							
		16	0,4	3,5		22,4							
		16	0,4	3,5		22,4							
		16	0,4	3,5		22,4							
		4	0,4	3,5		5,6							
		10	0,4	0,85		3,4							
		3	0,4	3,5		4,2							
BLOQUE 2													
	PB	16	0,4	2,5		16							
		16	0,4	2,5		16							
		16	0,4	2,5		16							
		16	0,4	2,5		16							
		16	0,4	2,5		16							
		4	0,4	3,5		5,6							
		9	0,4	0,85		3,06							
		3	0,4	3,5		4,2							
	SOTANO -1	16	0,4	1,2		7,68							
		16	0,4	0,6		3,84							
							<b>433,78</b>						
<b>TOTAL</b>							<b>838,44</b>						
<b>m2 CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO</b>									<b>23,42 m2</b>	0,7	4	0,51	0,41
	P12	1	5,15	2,8		14,42							
	P18	1	3	3		9,00							
							<b>23,42</b>						
<b>Ud PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.</b>									<b>1,00 Ud</b>	7,2	1	0,90	0,72
<b>Ud PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.</b>									<b>1,00 Ud</b>	7,2	1	0,90	0,72
<b>FACHADAS - MUROS CORINA Y CARPINTERÍA EXTERIOR DIAS 65,00</b>													
<b>FACHADAS - VIDRIOS CARPINTERÍA EXTERIOR</b>													
<b>m2 CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)</b>									<b>52,74 m2</b>	0,305	2	1,01	0,80
<b>CLMA</b>													
	V10	28	0,9	0,65		16,38							
	V10.1	6	0,9	0,65		3,51							
	V10.2	6	1	0,65		3,9							
	V10.3	6	1	0,65		3,9							
	V11	12	0,95	0,95		10,83							
	V14	7	0,9	0,7		4,41							
	V15	7	0,9	0,7		4,41							
	V22	6	1	0,9		5,4							
							<b>52,74</b>						
<b>m2 CLS3A/CLIMALIT, Solar + Seguridad. (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)</b>									<b>757,98 m2</b>	0,305	2	14,45	11,56

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>CLS3A</b>													
P3		2	0,9	1,05		1,89							
		2	0,9	2,25		4,05							
		5	0,9	0,8		3,6							
P4.1		4	0,9	1,05		3,78							
		4	0,9	2,25		8,1							
		8	0,9	0,8		5,76							
P4.2		2	0,9	1,05		1,89							
		2	0,9	2,25		4,05							
		4	0,9	0,8		2,88							
P4.3		2	0,9	1,05		1,89							
		2	0,9	2,25		4,05							
		4	0,9	0,8		2,88							
V1.1		42	0,9	2,25		85,05							
		42	0,9	1,05		39,69							
V1.2		35	0,9	2,25		70,88							
		35	0,9	1,05		33,08							
V2		6	0,9	2,25		12,15							
		6	0,9	1,05		5,67							
V3		4	1	2,25		9							
		4	1	1,05		4,2							
V4		12	0,95	2,25		25,65							
		12	0,95	1,05		11,97							
V5		6	0,9	1,9		10,26							
		6	0,9	0,9		4,86							
V6		48	0,85	1,85		75,48							
		128	0,9	0,9		103,68							
V6.1		6	0,85	1,85		9,44							
		12	0,85	0,9		9,18							
V6.2		6	0,85	1,85		9,44							
		12	0,85	0,9		9,18							
V6.3		2	0,95	1,85		3,52							
		4	0,95	0,9		3,42							
V7		14	0,9	1,9		23,94							
		14	0,9	0,9		11,34							
V8		15	0,9	2,25		30,38							
		20	0,9	1,15		20,7							
		20	0,9	1,05		18,9							
V9		14	0,9	1,75		22,05							
		14	0,9	1,05		13,23							
V16		2	1,1	0,7		1,54							
V17		5	0,9	0,8		3,6							
		2	0,95	0,8		1,52							
V18		3	0,9	0,8		2,16							
V20		8	0,85	1,65		11,22							
V21.1		2	1,15	1,3		2,99							
V21.2		2	1,15	1,3		2,99							
V22		12	1	0,9		10,8							
							<b>757,98</b>						
<b>m2 CLS3MA/CLIMALIT. Solar templado + Seguridad. (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)</b>									<b>14,14 m2</b>	<b>0,305</b>	<b>2</b>	<b>0,27</b>	<b>0,22</b>
<b>CLS3MA</b>													
P7		1	1,45	1,05		1,52							
		1	0,75	1,05		0,79							
P9		2	1,35	1,05		2,84							
V12		1	1,3	2,65		3,45							
		2	0,9	1,3		2,34							
V13.2		4	1	0,8		3,2							
							<b>14,14</b>						
<b>m2 CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)</b>									<b>91,10 m2</b>	<b>0,516</b>	<b>2</b>	<b>2,94</b>	<b>2,35</b>
<b>CLS6A</b>													
P2		4	0,9	1,05		3,78							
		8	2,9	1,05		24,36							
		1	0,9	2,75		2,48							
		6	0,8	2,5		12							
P3		4	0,8	2		6,4							
		1	0,9	2,25		2,03							
P4.1		8	0,8	2		12,8							
P4.2		4	0,8	2		6,4							
P4.3		4	0,8	2		6,4							
P5		4	0,8	2		6,4							
		1	0,9	2,25		2,03							
P9		4	0,55	2,1		4,62							
P11		1	0,7	2		1,4							
							<b>91,1</b>						
<b>m2 CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)</b>									<b>11,70 m2</b>	<b>0,516</b>	<b>2</b>	<b>0,38</b>	<b>0,30</b>
<b>CLS6MA</b>													
P7		2	0,65	2		2,60							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	0,85	2,25			1,91					
	P8	1	0,75	2			1,50					
		1	0,75	2,25			1,69					
	P13	1	0,8	1,9			1,52					
		1	0,95	1,3			1,24					
	P14	1	0,65	1,9			1,24					

11,70

FACHADAS - VIDRIOS CARPINTERÍA EXTERIOR DIAS 16

## FACHADAS - DEFENSAS EXTERIORES

m2 Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/Lamas pletina 70x10/Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica.

146,39 m2 1,376 2 12,59 10,07

	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
R2	2	7,35	2,85		41,9	
	1	6,55	2,85		18,67	
	1	4,88	2,85		13,91	
	1	4,38	2,85		12,48	
R2,1	1	7,15	0,5		3,58	
R2,2	1	7,15	1,2		8,58	
R3	1	7,1	0,5		3,55	
	4	7,35	0,8		23,52	
	1	7,05	0,8		5,64	
	1	6,8	0,8		5,44	
	1	6,4	0,8		5,12	
Reja registrable chimeneas pabellón	4	0,5	1		2	
	4	0,5	1		2	

146,39

m2 Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Recibido en obra de fábrica. Rampas garajes.

72,03 m2 1,207 2 5,43 4,35

	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
R4,1	2	7,35	0,8		11,76	
R4,2	2	7,35	1,6		23,52	
R4,3	2	7,35	2,5		36,75	

72,03

m Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Bastidor sencillo/Montantes y barrotes verticales. Pasarela planta 1º Gimnasio

42,00 m 1,067 2 2,80 2,24

	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
O						
P1						
PASO LATERAL	1	42			42	

42

## P PARTICIONES

## PA ARMARIOS

## PD DEFENSAS INTERIORES

m Barandilla.acero/h=90 cm. Junquillos roscados de sujeción.

72,30 m 1,267 2 5,73 4,58

	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
D						
ESCALERA 1						
PS-3 A PS-2	2	3,4			6,8	
	1	0,9			0,9	
PS-2 A PS-1	2	3,4			6,8	
	2	0,9			1,8	
PS-1 A PB	2	3,4			6,8	
	2	0,9			1,8	
PB A P1	2	3,4			6,8	
	2	1			2	
P1 A P2	2	3,4			6,8	
	2	1			2	
P2 A P3	2	3,4			6,8	
	2	1			2	
P3 A PAC	2	3,4			6,8	
	2	1			2	
PAC	1	2,5			2,5	
ESCALERA 7						
P2 A P3	1	3,9			3,9	
	1	0,3			0,3	
	1	3,4			3,4	
P3	1	2,1			2,1	

72,3

m Barandilla de fábrica/ barandal acero inoxidable h= 1,10 m.

32,65 m 1,604 2 3,27 2,62

	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
K						
ESCALERA 2						
PS-3 A PS-2	2	2,2			4,4	
	2	0,75			1,5	



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	PS-2 A PS-1	2	2,2				4,4					
		1	0,75				0,75					
		1	1,4				1,4					
	PS-1	1	1,1				1,1					
		1	1,9				1,9					
	<b>ESCALERA 3</b>											
	PS-1 A PB	2	3,3				6,6					
	PB	1	1,3				1,3					
	<b>ESCALERA 6</b>											
	PB A P1	3	1,1				3,3					
		2	3				6					
							<b>32,65</b>					
<b>m</b>	<b>Barandilla acero galvanizado/jatoba h=90 cm. Bastidor doble/ junquillos roscados/ pasamanos de</b>							<b>69,30 m</b>	1,811	2	7,84	6,28
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	<b>J</b>											
	ESCALERA 4	2	9,5				19					
	ESCALERA 5	1	9,5				9,5					
		1	1,8				1,8					
	FRENTE FORJADO	1	3,5				3,5					
		1	5,7				5,7					
		1	0,8				0,8					
		1	29				29					
							<b>69,30</b>					
<b>m</b>	<b>Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales.</b>							<b>14,40 m</b>	1,067	2	0,96	0,77
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	<b>G</b>											
	ACCESO NORTE PISTA											
	PS-1 a PB	4	3,6				14,4					
							<b>14,4</b>					
	<b>TOTAL DÍAS BARNDILLAS/PASAMANOS</b>										<b>14,24</b>	
<b>PV</b>	<b>VENTANAS DE MADERA</b>											
<b>Ud</b>	<b>F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón</b>							<b>2,00 Ud</b>	3,399	2	0,42	0,34
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta Baja											
	F-3.1	1					1					
	F-3.2	1					1					
							<b>2</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. Hrj/latón</b>							<b>2,00 Ud</b>	3,654	2	0,46	0,37
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta Baja											
	F-4.1	1					1					
	F-4.2	1					1					
							<b>2</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.</b>							<b>2,00 Ud</b>	3,659	2	0,46	0,37
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta Baja.											
	F-5.1	1					1					
	F-5.2	1					1					
							<b>2</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.</b>							<b>2,00 Ud</b>	1,779	2	0,22	0,18
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta 1ª											
	F-6.1	1					1					
	F-6.2	1					1					
							<b>2</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.</b>							<b>4,00 Ud</b>	1,932	2	0,48	0,39
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	BLOQUE 1											
	Planta Baja.											
	F-7.1	1					1					
	F-7.2	1					1					
	Planta 1ª											
	F-7.1	1					1					
	F-7.2	1					1					
							<b>4</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.</b>							<b>1,00 Ud</b>	3,372	2	0,21	0,17
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta 1ª.											
	F-8.1	1					1					
							<b>1</b>					
<b>Ud</b>	<b>F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.</b>							<b>1,00 Ud</b>	2,788	2	0,17	0,14
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Planta Baja.											

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
	F-8.2		1				1						
								1					
<b>Ud F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.</b>									<b>1,00 Ud</b>	5,68	2	0,36	0,28
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta Baja.												
	F-8.3		1				1						
								1					
<b>Ud F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos</b>									<b>1,00 Ud</b>	1,386	2	0,09	0,07
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta 1ª												
	F-9.1		1				1						
								1					
<b>Ud F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.</b>									<b>1,00 Ud</b>	1,386	2	0,09	0,07
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta 1ª												
	F-9.2		1				1						
								1					
<b>Ud F-10. Fijo.174x285.JATOBA.</b>									<b>1,00 Ud</b>	2,87	2	0,18	0,14
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta 1ª												
	F-10		1				1						
								1					
<b>Ud F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.</b>									<b>19,00 Ud</b>	4,095	2	4,86	3,89
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta 2ª												
	F-11		4				4						
	F-12		5				5						
	Bloque 1. Planta 3ª												
	F-11		5				5						
	F-12		5				5						
								19					
<b>Ud V-23.1. VT.Corredera.760x120.JATOBA/1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrrj.LATÓN</b>									<b>1,00 Ud</b>	11,734	2	0,73	0,59
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta 1ª												
	V-23.1		1				1						
								1					
<b>Ud V-23.2. VT.Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN</b>									<b>1,00 Ud</b>	8,489	2	0,53	0,42
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta Baja												
	V-23.2		1				1						
								1					
<b>Ud V-23.3. VT. Corredera.329x120.Jatoba/Corredera+Fijo. Hrrj.LATÓN</b>									<b>1,00 Ud</b>	4,577	2	0,29	0,23
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Planta Baja												
	V-23.3		1				1						
								1					
<b>TOTAL DÍAS VENTANAS DE MADERA</b>												<b>7,64</b>	
<b>PPM PUERTAS DE PASO DE MADERA</b>													
<b>Ud I21. PTA.Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.</b>									<b>16,00 Ud</b>	0,827	2	0,83	0,66
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Inodoros Servicios												
	Pared I.8A e=120 mm.												
	I21		16				16						
								16					
<b>Ud PTA.Jatoba/82,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.</b>									<b>2,00 Ud</b>	0,827	2	0,10	0,08
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	Bloque 1. Servicios.												
	Entrada inodoro minusválido												
	I.8A e=120 mm												
	I20		2				2						
								2					
<b>Ud I17.2. PTA.Jatoba/82,5 cm; 5 Llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.</b>									<b>8,00 Ud</b>	0,827	2	0,41	0,33
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	B1. Entrada servicios, vestuarios												
	Pared I.1 e=190 mm.												
	I17.2		8				8						
								8					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
Ud	PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							3,00 Ud	0,827	2	0,16	0,12
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Pared 1.6A e= 140mm B1. Planta 1ª. I16 (Vestíbulo 1.3) B1. Planta 2ª. I18 (Office 2.1 y RACK 2.1)		1			1	1					
			2			2	3					
Ud	PTA.Jatoba/82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							5,00 Ud	0,827	2	0,26	0,21
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	BLOQUE 1 Pared 1.6C e= 150 mm I17.1 (Servicios plantas 2ª y 3ª) I18 (Office 0.1) I19		3			3	3					
			1			1	5					
			1			1						
Ud	PTA.Jatoba/142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							2,00 Ud	0,827	2	0,10	0,08
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Plantas 1ª y 2ª Gimnasio 1.6A e= 140 mm I14		2			2	2					
Ud	PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							1,00 Ud	1,287	2	0,08	0,06
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Pabellón B2. Monitor 0.1 Pared 1.6A 140 mm I13		1			1	1					
Ud	PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							6,00 Ud	1,287	2	0,48	0,39
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Bloque 1. Recepción / Monitor Pared 1.6A 140 mm I22		6			6	6					
Ud	I23. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							2,00 Ud	1,287	2	0,16	0,13
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	I8 Pared 1.6A Enlucido/Enlucido Bloque 1. Planta 1ª Armario Vestíbulo 1.2 I23		1			1	1					
			1			1	2					
Ud	I10, I11. PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							22,00 Ud	1,287	2	1,77	1,42
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Pared 1.6C Enlucido/Alicatado Planta 1ª. Office 1.1 I11 Pared 1.6A Enlucido/Alicatado Bloque 1. Plantas 1ª y 2ª Despachos y laboratorios I10		1			1	1					
			21			21	22					
Ud	PTA.Jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							1,00 Ud	1,287	2	0,08	0,06
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Pared Doble I1 Bloque 1. Planta Baja Office 0.1 I11		1			1	1					
Ud	PTA.Jatoba/2 hojas/292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.							1,00 Ud	1,487	2	0,09	0,07
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Pared 1.6A Enlucido/Enlucido Bloque 1. Planta Baja Monitor 0.2 I12		1			1	1					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>TOTAL DÍAS PUERTAS DE MADERA</b>												<b>3,62</b>

**PPM PUERTAS DE PASO RESISTENTES AL FUEGO**

Ud I1, I2; Sigma "ANDREU" 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.									17,00 Ud	1,244	1	2,64	2,11
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	I1	9				9							
	I2	8				8							
												17	
Ud I3; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.									6,00 Ud	0,691	1	0,52	0,41
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	I3	6				6							
												6	
Ud I3.2; Sigma "ANDREU" 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50.									17,00 Ud	0,691	1	1,47	1,17
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	I3.2	17				17							
												17	
Ud I4. DOBLE Sigma "ANDREU". 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; EI2 60-C5; Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.									1,00 Ud	1,744	1	0,22	0,17
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	I4	1				1							
												1	
Ud F1. Fijo Sigma "ANDREU"/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm									1,00 Ud	0,211	1	0,03	0,02
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
	F1	1				1							
												1	
<b>TOTAL DÍAS PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO RF.</b>												<b>3,90</b>	

**PC VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR**

m2 CLS3. CLIMALIT.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.									161,89 m2	0,516	2	5,22	4,18
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>CLS3</b>													
	F7,1	2	0,85		0,6	1,02							
		2	1,15		0,6	1,38							
		2	1,25		0,6	1,5							
	F7,2	2	0,85		0,6	1,02							
		2	1,15		0,6	1,38							
		2	1,25		0,6	1,5							
	F8,1	3	1,8		0,6	3,24							
		1	1,2		0,6	0,72							
	F8,2	4	1,3		0,6	3,12							
	F8,3	2	1,6		0,6	1,92							
		1	1,65		0,6	0,99							
	F9,1	1	1,15		0,6	0,69							
		1	1,25		0,6	0,75							
	F9,2	1	1,15		0,6	0,69							
		1	1,25		0,6	0,75							
	F11	18	1,7		0,65	19,89							
		18	1,7		1,1	33,66							
	F12	20	1,7		0,65	22,1							
		20	1,7		1,1	37,4							
	I10	21	1,65		0,75	25,99							
	I14	2	1,45		0,75	2,18							
												161,89	
m2 CLS3M. CLIMALIT. Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.									28,20 m2	0,516	2	0,91	0,73
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>CLS3M</b>													
	F3,1	1	1,45		0,6	0,87							
		4	1		0,6	2,4							
		1	0,9		0,6	0,54							
	F3,2	1	1,45		0,6	0,87							
		4	1		0,6	2,4							
		1	0,9		0,6	0,54							
	F4,1	6	1		0,6	3,6							
		1	0,9		0,6	0,54							
	F4,2	6	1		0,6	3,6							
		1	0,9		0,6	0,54							
	F5,1	6	0,95		0,6	3,42							
		1	1,2		0,6	0,72							
	F5,2	6	0,95		0,6	3,42							
		1	1,2		0,6	0,72							
	F6,1	2	1,2		0,6	1,44							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		1	0,95		0,6		0,57					
	F6,2	2	1,2		0,6		1,44					
		1	0,95		0,6		0,57					
							<b>28,20</b>					
<b>m2 SEC/Climalit. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.</b>								<b>230,43 m2</b>	0,414	2	5,96	4,77
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	SEC.											
	I8	2	0,2		1,2		0,48					
	I14	2	0,2		1,2		0,48					
	I16	1	0,2		1,2		0,24					
	V23,1	2	1,85		1,1		4,07					
		1	1,65		1,1		1,82					
		1	1,4		1,1		1,54					
	V23,2	2	1,35		1,1		2,97					
		2	1,35		1,5		4,05					
	V23,3	2	1,5		1,1		3,3					
	F10	1	1,6		2,7		4,32					
	ESCALERA 1	57	0,87		1,57		77,86					
		15	0,9		0,95		12,83					
		3	1,2		1,57		5,65					
	ESCALERA 7	6	0,87		1,57		8,2					
		1	0,3		0,95		0,29					
		2	1,1		0,95		2,09					
							<b>130,19</b>					
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	ESCALERA 4	8	1,5		2,4		28,8					
		2	1,2		1,5		3,6					
	ESCALERA 5	4	1,5		2,4		14,4					
		1	1,2		1,5		1,8					
		1	1,8		1,5		2,7					
	FRENTE FORJADO	4	0,88		1,25		4,4					
		7	0,81		1,25		7,09					
		1	0,8		1,25		1					
		36	0,81		1,25		36,45					
							<b>100,24</b>					
<b>TOTAL DÍAS VIDRIO INTERIORES</b>											<b>9,67</b>	

**PY Ayudas de Albañilería - RECIBIDOS**

Ud	Recibido de PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos		41,00 Ud	1,673	1	8,57	6,86
	CARPINTERIA INTERIOR METALICA PUERTAS CORTAFUEGOS						
	I1	9	1,7	2,3		35,19	
	I2	8	1,7	2,3		31,28	
	I3	6	1,1	2,3		15,18	
	I3,2	17	1,1	2,3		43,01	
	I4	1	3,6	2,3		8,28	
	<b>41 UNIDADES</b>						

**AISLAMIENTOS**

m2	Fixrock Óptimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm		3422,87 m2	0,128	2	27,38	21,91
<b>FACHADA ESTE BLOQUE 1</b>							
		1	705,72	1		705,72	
	MEDIA CURVA	1	72,8	1		72,8	
	ACCESO LATERAL	1	86,36	1		86,36	
	PILARES	5	7,17	1		35,85	
	A DEDUCIR VENTANAS	-2	21,3	1		-42,6	
		-2	12	1		-24	
		-8	13,6	1		-108,8	
		-2	10,58	1		-21,16	
		-4	2,6	1		-10,4	
	DINTELES	2	7,1	0,65		9,23	
		2	6	0,65		7,8	
		8	6,8	0,65		35,36	
		2	6,8	0,65		8,84	
		4	1,3	0,4		2,08	
	VIERTEAGUAS	2	7,1	0,65		9,23	
		2	6	0,65		7,8	
		8	6,8	0,65		35,36	
		2	6,8	0,65		8,84	
		4	1,3	0,4		2,08	
	JAMBAS	4	3	0,65		7,8	
		4	2	0,65		5,2	
		16	2	0,65		20,8	
		4	2	0,65		5,2	
		8	2	0,4		6,4	
						<b>865,79</b>	
<b>FACHADA ESTE</b>							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>BLOQUE 2</b>												
	ACCESO	1	162,17	1		162,17						
	ACCESO LATERAL	1	143,04	1		143,04						
	CHIMENEAS FRONTAL	1	95,49	1		95,49						
		1	29,1	1		29,1						
		1	22,84	1		22,84						
	LATERALES CHIMENEAS INTERIORES	2	5	1		10						
	ACCESO PISTA	2	8,08	1		16,16						
	ANEXO PISTA	1	58,29	1		58,29						
	A DEDUCIR VENTANAS	-2	6,76	1		-13,52						
		-1	18,45	1		-18,45						
		-1	21,52	1		-21,52						
		-1	3,57	1		-3,57						
	DINTELES	2	6,15	0,65		8						
		1	6,15	0,65		4						
		1	6,15	0,65		4						
		1	4,2	0,4		1,68						
	VIERTEAGUAS	2	6,15	0,65		8						
		1	6,15	0,65		4						
		1	6,15	0,65		4						
		1	4,2	0,4		1,68						
	JAMBAS	4	1,1	0,65		2,86						
		2	3	0,65		3,9						
		2	3,5	0,65		4,55						
		2	0,85	0,4		0,68						
							<b>527,38</b>					
<b>FACHADA NORTE BLOQUE 2</b>								<b>488,98 m2</b>	0,128	2	3,91	3,13
		1	281,23	1		281,23						
		1	61,98	1		61,98						
		1	33,61	1		33,61						
		1	100,96	1		100,96						
	ANTEPECHO ESCALERA ACCESO LATERAL	1	14,75	1		14,75						
	COCHES	2	17,81	1		35,62						
	HUECOS A DEDUCIR	-2	6,04	1		-12,08						
		-1	6,84	1		-6,84						
		-1	3,96	1		-3,96						
		-1	16,13	1		-16,13						
		-1	22,38	1		-22,38						
		-1	13,8	1		-13,8						
		-1	18,13	1		-18,13						
		-1	2,01	1		-2,01						
		-1	2,8	1		-2,8						
	DINTELES	2	7,11	0,4		5,69						
		1	2,4	0,65		1,56						
		1	1,1	0,95		1,05						
		1	5,12	0,65		3,33						
		1	7,11	0,4		2,84						
		1	4,38	0,4		1,75						
	VIERTEAGUAS	2	7,11	0,4		5,69						
		1	2,4	0,65		1,56						
		1	2,12	0,65		1,38						
		1	2,95	0,65		1,92						
	JAMBAS	4	0,85	0,4		1,36						
		2	2,85	0,65		3,71						
		2	3,6	0,95		6,84						
		2	3,15	0,65		4,1						
		2	3,15	0,65		4,1						
		2	3,65	1,4		10,22						
		1	0,95	0,65		0,62						
		2	0,95	0,65		1,24						
							<b>488,98</b>					
<b>FACHADA OESTE BLOQUE 2</b>								<b>1280,49 m2</b>	0,128	2	10,24	8,20
	FACHADA ACCESO PISTA	1	45,36	1		45,36						
	FACHADA	1	240	1		240						
	CHIMENEAS	2	3,58	1		7,16						
	HUECOS A DEDUCIR	-1	2,04	1		-2,04						
		-5	17,04	1		-85,2						
		-1	22,01	1		-22,01						
	DINTELES	1	2,4	0,4		0,96						
	VIERTEAGUAS	1	2,4	0,4		0,96						
		5	7,1	0,65		23,08						
	JAMBAS	2	0,85	0,4		0,68						
		10	2,4	0,65		15,6						
		2	3,4	1,4		9,52						
							<b>234,07</b>					
<b>FACHADA OESTE BLOQUE 1</b>												
	ACCESO CIRCULAR	1	593,56	1		593,56						
	MEDIA CURVA	1	107,22	1		107,22						
	HUECOS A DEDUCIR	2	4,5	1		9,00						
		8	13,6	1		108,80						
		2	12	1		24,00						
		1	4,02	1		4,02						
		-4	2,6	1		-10,40						



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	DINTELES	2	2,25	0,65		2,93						
		8	6,8	0,65		35,36						
		2	6	0,65		7,8						
		1	1,34	0,4		0,54						
		4	1,3	0,4		2,08						
	VIERTEAGUAS	2	2,25	0,65		2,93						
		8	6,8	0,65		35,36						
		2	6	0,65		7,80						
		1	1,34	0,4		0,54						
		4	1,3	0,4		2,08						
	JAMBAS	4	2	0,65		5,20						
		16	2	0,65		20,80						
		4	2	0,65		5,20						
		2	3	0,4		2,40						
		8	2	0,4		6,40						
							<b>1046,42</b>					
	<b>FACHADA SUR BLOQUE 1</b>							<b>260,23 m2</b>	<b>0,128</b>	<b>2</b>	<b>2,08</b>	<b>1,67</b>
		1	90,04	1		90,04						
	TRASERA CURVA	1	30,8	1		30,80						
	LATERAL ACCESO	1	41,98	1		41,98						
	HUECOS A DEDUCIR	-1	4,02	1		-4,02						
	DINTELES	1	1,34	0,4		0,54						
	VIERTEAGUAS	1	1,34	0,4		0,54						
	JAMBAS	2	3	0,4		2,40						
	<b>BLOQUE 2</b>											
	LATERAL PISTA	1	36,29	1		36,29						
	HUECOS A DEDUCIR	-1	11,9	1		-11,90						
	<b>CUBIERTA CUARTO DE INSTALACIONES</b>											
	PRINCIPAL	1	126,24	0,4		50,50						
	CUERPO CURVO	1	33,4	0,4		13,36						
	CUBIERTA 2	1	24,25	0,4		9,70						
	<b>TOTAL</b>					<b>3422,87</b>						
							<b>260,23</b>					
	<b>Fixrock Optimo TOTAL</b>							<b>3422,87</b>				<b>21,91</b>
	<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>											
	<b>Imperm. CIMENTACIÓN</b>											
	<b>m2 Imp. losas/ciment. VANDEX conglomerante hidráulico</b>							<b>3636,89</b>	<b>0,087</b>	<b>4</b>	<b>9,89</b>	<b>7,91</b>
	<b>Imperm/ Trasdós MUROS DE SÓTANO</b>											
	<b>m2 Imperm/ Trasdós muro enterrado ; LBM(SBS)-30/FV (50)</b>							<b>625,39 m2</b>	<b>0,175</b>	<b>1</b>	<b>13,68</b>	<b>10,94</b>
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Fachada SUR	1	24,6		3,94	96,924						
	Fachad ESTE, B1	1	65,5		1,71	112,005						
	Fachad ESTE, B2	1	52,48		2,04	107,059						
	Fachada NORTE	1	41,27		2,87	118,445						
	Fachada OESTE. B1	1	49,4		2,81	138,814						
	Fachada OESTE. B2	1	17,92		2,91	52,147						
			<b>251,17</b>			<b>625,39</b>						
	<b>m2 Drenaje/Trasdós muro enterrado; ChovADREN DD, cinta estanca y remate perfil.</b>							<b>625,39 m2</b>	<b>0,186</b>	<b>1</b>	<b>14,54</b>	<b>11,63</b>
	<b>ARQUETAS, ALGIBE y FOSOS DE ASCENSOR</b>											
	<b>m2 Imperm.FOSO ASCENSOR Mortero flexible bicomponente 2capas/2mm</b>							<b>27,26 m2</b>	<b>0,109</b>	<b>1</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Foso 1											
	Suelo	1	2,25	2,25		5,06						
	Paredes	4	2,25		1,1	9,90						
	Foso 2	1	1,65	2,25		3,71						
	Paredes	2	1,65		1,1	3,63						
	Paredes	2		2,25	1,1	4,95						
						<b>27,26</b>						
	<b>m2 Imperm. ALGIBE/ARQUETAS, Mortero flexible bicomponente, 2capas/2mm.</b>							<b>81,82 m2</b>	<b>0,098</b>	<b>1</b>	<b>1,00</b>	<b>0,80</b>
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Algibe 1											
	Suelo	1	2,5	2		5,00						
	Paredes	2	2,5		2,5	12,50						
	Paredes	2		2	2,5	10,00						
	Algibe 2											
	Suelo	1	2,5	2,5		6,25						
	Paredes	4	2,5		2,5	25,00						
	Arqueta 50x50x60	9	0,5	0,5		2,25						
		36	0,5		0,65	11,70						
	Arquetas 60x60x80	4	0,6	0,6		1,44						
		16	0,6		0,8	7,68						
						<b>81,82</b>						
	<b>m Imperm.RINCONES.ARQUETAS. Mástico.Hidroexp/Mortero reparador c/fibras</b>							<b>103,80 m</b>	<b>0,197</b>	<b>1</b>	<b>2,56</b>	<b>2,04</b>
		Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Algibe 1											
	Aristas de suelo	4	2,5			10,00						
	Aristas de paredes	4	2,5			10,00						
	Algibe 2											

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	Aristas de suelo	4	2,5				10,00					
	Aristas de paredes	4	2,5				10,00					
	Arqueta 50x50x60											
	Aristas de suelo	9	4	0,5			18,00					
	Aristas de paredes	9	4		0,65		23,40					
	Arquetas 60x60x80											
	Aristas de suelos	4	4	0,6			9,60					
	Aristas de paredes	4	4		0,8		12,80					
							<b>103,80 m</b>					

**JUNTAS**

<b>m Perfil/BENTONITA de sodio 25x19 mm</b>	<b>682,83 m</b>	0,095	1	8,11	6,49
<b>m Masilla HIDROEXPANSIVA JUNTA DE HORMIGONADO/Agua.</b>	El mismo tiempo durante la ejecución de forjados y muros de sótano de la subestructura enterrada.				
<b>m POLIURETANO/ JUNTA DE DILATACIÓN 40mm. FONDO/IMPRIMACIÓN</b>	<b>73,50 m</b>	0,282	1	2,59	2,07
<b>m TAPAJUNTAS BANDA Elastómero/Adhesivo EPOXI</b>	<b>73,50 m</b>	0,189	1	1,74	1,39

**CUBIERTAS GALERÍAS Y BLACONES SOBRE ESPACIOS NO HABITABLES**

<b>m2 IMPERM. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS</b>	<b>626,35 m2</b>	0,412	2	16,13	12,90
--	------------------	-------	---	-------	-------

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
<b>C-7a/ 9. GRIS QUINTANA</b>						
B1 PB Acceso ESTE Gimnasio						
	1	39	1		39	
B2 PB Acceso ESTE Pabellón						
	1	15,3	1		15,3	
<b>C-5a/25. Adoquín Clinker</b>						
B2 PB. Acceso NORTE						
	1	10,5	1		29,67	
<b>PASARELA/ 15. marmol borriol</b>						
	1	70	1		70	
						<b>153,97</b>

**C-8. ESCALERAS EXTERIORES**

**C-8. ESCAL.EXT Nº 3**

**GRANITO GRIS QUINTANA**

TRAMO 1	1	26,85	1		26,85	
	1	22	0,4		8,8	
TABICAS	1	4,6	0,4		1,84	
	1	4,1	0,4		1,64	
	7	3,8	0,4		10,64	
	8	2,9	0,4		9,28	
	2	0,8	0,8		1,28	
	1	5,6	0,8		4,48	
	1	3,8	0,8		3,04	
TRAMO 2	1	13,55	1		13,55	
	1	19,35	0,4		7,74	
TABICAS	7	2	0,4		5,6	
TRAMO 1	1	8,65	1		8,65	
	1	14,2	0,4		5,68	
TABICAS	7	1,7	0,4		4,76	
TRAMO 2	1	9,7	1		9,7	
	1	15,75	0,4		6,3	
TABICAS	10	1,7	0,4		6,8	
TRAMO 3	1	8,65	1		8,65	
	1	15,4	0,4		6,16	
TABICAS	11	1,4	0,4		6,16	
TRAMO 4	1	9,5	1		9,5	
	1	17,1	0,4		6,84	
	14	1,2	0,4		6,72	

**C-8. ESCAL.EXT Nº2**

GRIS QUINTANA	1	65,15	1		65,15	
	1	35,5	0,4		14,2	
TABICAS	25	2,4	0,4		24	
	25	2,8	0,4		28	
	1	6,6	1		6,6	
	1	5,9	1		5,9	
	1	5,2	1		5,2	
	1	4,5	1		4,5	
	1	3,8	1		3,8	
	5	1,1	0,8		4,4	
	5	1,2	0,8		4,8	
	1	3,8	1,5		5,7	
	1	4,8	1,5		7,2	

**C-8. ESCAL.EXT Nº1**

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	GRIS QUINTANA	1	45,75	1		45,75						
		1	28,3	0,4		11,32						
	TABICAS	12	5,8	0,4		27,84						
		12	5,7	0,4		27,36						
							<b>472,38</b>					

**FACHADAS: ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS.**

m2 F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación, albardillas de hormigón.								141,11 m2	0,268	2	2,36	1,89
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>PLANTA 2ª, B2, Pabellón</b>												
Viga de coronación terraza		5,60	0,70		3,92							
		15,00	0,70		10,50							
					0,00							
					0,00							
Casetón escalera 6		5,05	0,45		2,27							
		2,97	0,45		1,34							
		4,94	0,45		2,22							
						<b>20,25</b>						
<b>PAC Bloque 1</b>												
Viga Oeste y SUR	1	49,65	0,70		34,76							
	1	11,05	0,70		7,74							
Viga de coronación ESTE	1	38,60	0,70		27,02							
	1	5,25	0,70		3,68							
	1	7,90	0,70		5,53							
	1	5,10	0,70		3,57							
						<b>82,30</b>						
<b>Planta Cubierta</b>												
Cuarto de instalaciones	1	31	0,70		21,70							
Casetón núcleo central	1	48,17	0,35		16,86							
						<b>38,56</b>						
							<b>141,10 m2</b>					

m Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares chapa de acero.								1657,71 m	0,134	4	6,94	5,55
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>Láminas premontadas.</b>												
Ventanas - Muro cortina							m	m2				
<b>SÓTANO -1, ESTE, B2</b>												
R-3 Dintel y vierteaguas	4	7,10	0,62		28,40	17,61						
R-3 Jambas	4	0,85	0,62		3,40	2,11						
Remate 3x pilares. Dintel y vierteaguas de acero	6	0,75	0,12		4,50	0,54						
R-2 Dintel y vierteaguas	2	7,10	0,62		14,20	8,80						
R-2 Dintel y vierteaguas	2	6,30	0,62		12,60	7,81						
R-2 Jambas	4	2,85	0,62		11,40	7,07						
					<b>74,50</b>	43,94						
<b>P. BAJA, ESTE, B1</b>												
V-10 Dintel y vierteaguas	4	7,35	0,65		29,40	19,11						
V-10 Jambas	4	0,85	0,65		3,40	2,21						
Resmate superior pilar	1	0,50	0,12		0,50	0,06						
P-4.2. Acceso Este B1, dintel	1	6,15	0,3		6,15	1,85						
P-4.2. Jambas	2	3,5	0,3		7,00	2,10						
<b>P. BAJA, ESTE, B2</b>												
P-4.1. Acceso Este, B2, Dintel	1	6,3	0,62		6,30	3,91						
P-4.1. Jambas	2	3,5	0,62		7,00	4,34						
					<b>59,75</b>	12,19						

<b>PLANTA 1ª, ESTE, B1</b>												
R-3, Dinteles y vierteaguas (7,35)	6	7,35	0,65		44,10	28,67						
R-3, Dintel y vierteaguas (6,40 m)	2	6,40	0,65		12,80	8,32						
R-3, Dintel y vierteaguas (7,05 m)	2	7,05	0,65		14,10	9,17						
R-3, Dintel y vierteaguas (6,80 m)	2	6,80	0,65		13,60	8,84						
R-3, Jamba. (Reja ventilaciones)	2	0,50	0,50		1,00	0,50						
R-3, Jambas	10	0,50	0,65		5,00	3,25						
V-10.1, Dintel y vierteaguas	2	6,40	0,65		12,80	8,32						
V-10.1, Jambas	2	0,80	0,65		1,60	1,04						
V-10, Dintel y vierteaguas	4	7,35	0,65		29,40	19,11						
V-10, Jambas	4	0,80	0,65		3,20	2,08						
V-10.2, Dintel y vierteaguas	2	7,05	0,65		14,10	9,17						
V-10.2, Jambas	2	0,80	0,65		1,60	1,04						
V-10.3, Dintel y vierteaguas	2	6,80	0,65		13,60	8,84						
V-10.3, Jambas	2	0,80	0,65		1,60	1,04						
V-5, Dintel y vierteaguas	2	6,15	0,65		12,30	8,00						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	V-5, Jambas	2	3,00	0,65		6,00	3,90					
<b>CARPINTERÍAS 12</b>						<b>186,80</b>	<b>121,27</b>					
<b>PLANTA 1ª, ESTE, B2</b>												
	V-4 Dintel y vierteaguas	4	6,30	0,65		25,20	16,38					
	V-4 Jambas	4	3,50	0,65		14,00	9,10					
	Remate 5x pilares. Dintel y vierteaguas de acero	10	0,75	0,12		7,50	0,90					
	V-1.1 y V-1.2 Dintel y vierteaguas.	8	7,10	0,65		56,80	36,92					
	V-1.1 y V-1.2 Jambas	8	3,50	0,65		28,00	18,20					
	V-13.2, dintel y vierteaguas.											
	Escalera 6.	2	4,2	0,4		8,40	3,36					
	V-13.2, jambas	2	0,85	0,4		1,70	0,68					
<b>CARPINTERÍAS 7</b>						<b>141,60</b>	<b>85,54</b>					
<b>PLANTA 2ª y 3ª, ESTE, B1</b>												
	V-7, Dintel y vierteaguas	4	7,10	0,65		28,40	18,46					
	V-7, Jambas	4	3,00	0,65		12,00	7,80					
	V-6.2, Dintel y vierteaguas	4	6,00	0,65		24,00	15,60					
	V-6.2, Jambas	4	2,00	0,65		8,00	5,20					
	V-6, Dintel y vierteaguas	16	6,80	0,65		108,80	70,72					
	V-6, Jambas	16	2,00	0,65		32,00	20,80					
	V-11, Dintel y vierteaguas	4	6,15	0,65		24,60	15,99					
	V-11, Jambas	4	1,10	0,65		4,40	2,86					
<b>CARPINTERÍAS 14</b>						<b>242,20</b>	<b>157,43</b>					
<b>SÓTANO -1, NORTE, B2</b>												
	V-12 Dintel y vierteaguas	2	2,39	0,65		4,78	3,11					
	V-12 Jambas	2	2,85	0,65		5,70	3,71					
	P-13, Dintel.	1	1,10	0,65		1,10	0,72					
	P-13, Jambas	2	3,70	0,65		7,40	4,81					
	P-12, Dintel. (C. Transformaci	1	5,12	0,65		5,12	3,33					
	P-12, Jambas	2	2,85	0,65		5,70	3,71					
	P-1, Dintel. (Puertas Secciona	1	7,35	0,65		7,35	4,78					
	P-1, Jambas	2	2,85	0,65		5,70	3,71					
	R-2 Dintel y vierteaguas	2	4,38	0,65		8,76	5,69					
	R-2 Jambas	2	2,85	0,65		5,70	3,71					
<b>CARPINTERÍAS 4,25</b>						<b>57,31</b>	<b>37,25</b>					
<b>P. BAJA, NORTE, B2</b>												
	V-14, V-15. Dintel y vierteagu	4	7,10	0,40		28,40	11,36					
	V-14, V-15 Jambas	4	0,85	0,40		3,40	1,36					
	Remate vierteaguas pilar	1	0,75	0,12		0,75	0,09					
	P-5, Dintel. (Acceso Norte)	1	4,86	0,65		4,86	3,16					
	P-5, Jambas	2	2,55	0,65		5,10	3,32					
	V-17 Dintel y vierteaguas	2	7,11	0,65		14,22	9,24					
	V-17 Jambas	2	0,95	0,65		1,90	1,24					
	Remate vierteaguas pilar	1	0,87	0,12		0,87	0,10					
	V-18 Dintel y vierteaguas	2	2,95	0,65		5,90	3,84					
	V-18 Jambas	2	0,95	0,65		1,90	1,24					
<b>CARPINTERÍAS 4</b>						<b>67,30</b>	<b>34,94</b>					
<b>PLANTA 1ª, NORTE, B2</b>												
	Planta 1ª. Terraza pabellón											
	P-14, Dintel. (Terraza 1ª-B2)	1	0,96	0,40		0,96	0,38					
	P-14, Jambas	2	2,25	0,40		4,50	1,80					
	F-10, Dintel y vierteaguas	2	1,80	0,40		3,60	1,44					
	F-10, Jambas	2	2,85	0,40		5,70	2,28					
	V-9 Dintel y vierteaguas	4	7,35	0,65		29,40	19,11					
	V-9 Jambas	4	3,28	0,65		13,12	8,53					
<b>CARPINTERÍAS 4</b>						<b>57,28</b>	<b>33,54</b>					
<b>SÓTANO -1, OESTE, B1</b>												
	Rejilla de ventilación planta garaje -1 (OESTE), B1											
	R-2, Dintel y vierteaguas.	2	7,35	0,50		14,70	7,35					
	R-2, Jambas	2	2,50	0,50		5,00	2,50					
<b>CARPINTERÍAS 1</b>						<b>19,70</b>	<b>9,85</b>					
<b>SÓTANO -1, OESTE, B2</b>												
	R-2.1 (Triangular), Dintel	1	7,14	0,50		7,14	3,57					
	R-2.1, Vierteaguas	1	7,11	0,50		7,11	3,56					
	R-2.1, jamba derecha	1	1,56	0,50		1,56	0,78					
	R-2.1, jamba izquierda	1	0,90	0,50		0,90	0,45					
	Remates pilares	4	0,00	0,12		0,00	0,00					
	Remate jambas laterales	1	0,00	0,12		0,00	0,00					
	R-2.2, (Triangular) Dintel	1	7,14	0,50		7,14	3,57					
	R-2.2, Vierteaguas	1	7,11	0,50		7,11	3,56					
	R-2.2, jamba derecha	1	0,82	0,50		0,82	0,41					
	R-2.2, jamba izquierda	1	0,19	0,50		0,19	0,10					
<b>CARPINTERÍAS 2</b>						<b>31,97</b>	<b>15,99</b>					
<b>NÚCLEO CENTRAL, OESTE.</b>												
	V-20 P. Baja, 1ª 2ª y 3ª											
	V-20, Dinteles y vierteaguas.	8	1,28	0,39		10,24	3,99					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	V-20, Jambas	8	3,50	0,39		28,00	10,92					
	Planta baja P-9					0,00	0,00					
	P-9, Dintel.	1	1,60	0,50		1,60	0,80					
	P-9, Jambas	2	3,50	0,50		7,00	3,50					
	Planta 1ª, P-11					0,00	0,00					
	P-11, Dintel.	1	1,05	0,50		1,05	0,53					
	P-11, Jambas	2	2,20	0,50		4,40	2,20					
	I-1, Dintel. (Acceso azotea)	1	1,58	0,50		1,58	0,79					
	I-1, Jambas	2	2,20	0,50		4,40	2,20					
<b>CARPINTERÍAS 6</b>						<b>58,27</b>	<b>24,93</b>					
<b>P. BAJA, y 1º OESTE, B1</b>												
	Fachada oeste, bloque 1											
	V-3, Dintel y vierteaguas	4	2,40	0,65		9,60	6,24					
	V-3, Jambas	4	3,50	0,65		14,00	9,10					
	P-3, Dintel.	1	7,35	0,65		7,35	4,78					
	P-3, Umbrales laterales	2	1,35	0,65		2,70	1,76					
	P-3, Umbral central	1	1,05	0,65		1,05	0,68					
	P-3, Jambas	2	3,50	0,65		7,00	4,55					
	V-1.1, Dintel y vierteaguas	8	7,35	0,65		58,80	38,22					
	V-1.1, Jambas	8	3,50	0,65		28,00	18,20					
	V-1.2, Dintel y vierteaguas	6	7,35	0,65		44,10	28,67					
	V-1.2, Jambas	6	3,50	0,65		21,00	13,65					
	P-4.3, Dintel.	1	6,27	0,65		6,27	4,08					
	P-4.3, Umbrales laterales	2	1,34	0,65		2,68	1,74					
	P-4.3, Jambas	2	3,50	0,65		7,00	4,55					
	P-7, Dintel. (Escalera Ext 3)	1	2,50	0,40		2,50	1,00					
	P-7, Umbrales laterales	1	0,88	0,40		0,88	0,35					
	P-7, Umbrales laterales	1	0,23	0,40		0,23	0,09					
	P-7, Jambas	2	3,50	0,40		7,00	2,80					
	V-2, Dintel y vierteaguas	2	6,27	0,65		12,54	8,15					
	V-2, Jambas	2	3,50	0,65		7,00	4,55					
	P-8, Dintel. (Escalera Ext 3)	1	1,78	0,55		1,78	0,98					
	P-8, Umbrales laterales	1	0,88	0,55		0,88	0,48					
	P-8, Umbrales laterales	1	0,10	0,55		0,10	0,06					
	P-8, Jambas	1	2,40	0,55		2,40	1,32					
<b>CARPINTERÍAS 16</b>						<b>244,86</b>	<b>155,99</b>					
<b>Plantas 2ª y 3ª, OESTE, B1</b>												
	V-6.3, Dintel y vierteaguas	4	2,25	0,65		9,00	5,85					
	V-6.3, Jambas	4	2,00	0,65		8,00	5,20					
	V-6, Dintel y vierteaguas	16	6,80	0,65		108,80	70,72					
	V-6, Jambas	16	2,00	0,65		32,00	20,80					
	V-6.1, Dintel y vierteaguas	4	6,00	0,65		24,00	15,60					
	V-6.1, Jambas	4	2,00	0,65		8,00	5,20					
	Plantas 2ª y 3ª, escalera 7, SURESTE											
	V-21.1, Dintel y vierteaguas	2	1,34	0,40		2,68	1,07					
	V-21.1, Jambas	2	3,05	0,40		6,10	2,44					
	V-21.2, Dintel y vierteaguas	2	1,34	0,40		2,68	1,07					
	V-21.2, Jambas	2	3,05	0,40		6,10	2,44					
<b>CARPINTERÍAS 14</b>						<b>207,36</b>	<b>130,39</b>					
<b>P. BAJA, OESTE, B2</b>												
	V-16, Dintel y vierteaguas	2	2,40	0,40		4,80	1,92					
	V-16, Jambas	2	0,85	0,40		1,70	0,68					
	V-8, Dintel y vierteaguas	10	7,10	0,65		71,00	46,15					
	V-8, Jambas	10	2,40	0,65		24,00	15,60					
	P4.1, Dintel. Acceso oeste pab	1	6,29	0,65		6,29	4,09					
	P-4.1, Umbrales inferiores	2	1,15	0,65		2,30	1,50					
	P-4.1, Jambas.	2	3,50	0,65		7,00	4,55					
<b>CARPINTERÍAS 7</b>						<b>117,09</b>	<b>74,48</b>					
<b>Plantas 2ª, 3ª y Azotea, SUR, B1</b>												
	P-2, Dintel. (Escalera Ext 3)	1	7,10	0,65		7,10	4,62					
	P-2, Umbral lateral	1	1,05	0,65		1,05	0,68					
	P-2, Jambas	2	7,50	0,65		15,00	9,75					
	MURO SEMICIRCULAR											
	V-22, Dintel y vierteaguas	18	1,33	0,40		23,94	9,58					
	V-22, Jambas	18	1,96	0,40		35,28	14,11					
	AZOTEA. Cuarto de instalaciones											
	P-18, Dintel. (Cuarto instalac	1	3,25	0,40		3,25	1,30					
	P-18, Jambas	2	3,05	0,40		6,10	2,44					
<b>CARPINTERÍAS 10</b>						<b>91,72</b>	<b>42,48</b>					
<b>TOTAL</b>						<b>1657,71</b>	<b>1001,59</b>					

m2 Lámina autoprottegida LBM(SBS) - 50/G - FP, Esterdan Plus 50/GP Elast "DANOSA". Cornisas y umbrales de piedra.

140,13 m2 0,089 2 0,78 0,62

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
CALIZA CAPRI Rejas						
GARAJE e3cm	1	95,55	0,65		62,11	62,11 m

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	Umbrales y vierteaguas											
	CALIZA CAPRI/ Piedra e3cm anchura 50-70 cm	1	63,73	0,73		46,52		46,52 m				
	Vierteaguas Blanco Macael, e.30cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1	45,00	0,70		31,50		31,50 m				
							<b>140,13</b>					
	<b>m2 ALBARDILLAS/ Poliuretano alifático GRIS, e1,2 mm</b>							<b>113,80 m2</b>	0,179	2	1,27	1,02
	<b>PLANTA BAJA</b>											
	ALBARDILLA TERRAZA	1	3	0,7		2,1						
		1	3,8	0,7		2,66						
		1	5	0,8		4						
		1	32,5	0,6		19,5						
		1	2,4	0,6		1,44						
		1	28,4	0,6		17,04						
							<b>46,74</b>					
	<b>C-8. ESCAL.EXT Nº 3</b>											
	ALBARDILLAS	1	3	1		3						
	GRANITO	1	11	0,3		3,3						
	GRIS QUINTANA	1	1,5	1		1,5						
		1	6,3	0,3		1,89						
		1	1	1		1						
		1	4	0,3		1,2						
		1	2,2	1		2,2						
		1	8,4	0,3		2,52						
		1	3,3	1		3,3						
		1	12	0,3		3,6						
		1	7,2	1		7,2						
		1	23	0,3		6,9						
		1	3,1	1		3,1						
		1	15,4	0,3		4,62						
		1	1,5	1		1,5						
		1	9,7	0,3		2,91						
		1	2,5	1		2,5						
		1	16,6	0,3		4,98						
		1	1,5	1		1,5						
		1	9,4	0,3		2,82						
							<b>67,06</b>					
	<b>CUARTO HÚMEDOS</b>											
	<b>m2 LAMEVAC Poliolefina/ solado o alicatado.</b>							<b>293,54 m2</b>	0,147	1	5,39	4,32
	<b>SOLADO GRES PORCELANICO</b>											
	PB											
	VESTUARIO 0,1	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0,2	1	34,22	1		34,22						
	SERVICIOS 0,1	1	29,39	1		29,39						
	SERVICIOS 0,2	1	37,65	1		37,65						
	VESTUARIO 0,3	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0,4	1	34,22	1		34,22						
	OFFICE 0,1	1	14,78	1		14,78						
	P1											
	VESTUARIO 1,5	1	17,2	1		17,2						
	VESTUARIO 1,6	1	17,2	1		17,2						
	P2											
	SERVICIOS 2,1	1	23,72	1		23,72						
	P3											
	SERVICIOS 3,1	1	14,47	1		14,47						
	SERVICIOS 3,2	1	4,73	1		4,73						
							<b>293,54</b>					
	<b>REVESTIMIENTOS. MORTERO IMPERMEABLE</b>											
	<b>m2 REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV</b>							<b>293,54 m2</b>	0,147	1	5,39	4,32
	<b>SOLADO GRES PORCELANICO</b>											
	PB											
	VESTUARIO 0,1	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0,2	1	34,22	1		34,22						
	SERVICIOS 0,1	1	29,39	1		29,39						
	SERVICIOS 0,2	1	37,65	1		37,65						
	VESTUARIO 0,3	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0,4	1	34,22	1		34,22						
	OFFICE 0,1	1	14,78	1		14,78						
	P1											
	VESTUARIO 1,5	1	17,2	1		17,2						
	VESTUARIO 1,6	1	17,2	1		17,2						
	P2											
	SERVICIOS 2,1	1	23,72	1		23,72						
	P3											
	SERVICIOS 3,1	1	14,47	1		14,47						
	SERVICIOS 3,2	1	4,73	1		4,73						
							<b>293,54</b>					
	<b>CUBIERTAS - REMATES</b>											
	<b>Ud FORRADO CONDUCTOS.INST PANAL.1/2 pie.</b>							<b>6,00 Ud</b>	7,217	2	2,71	2,17
	<b>CUBIERTAS</b>											



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>m2 C-2 CUB.INV. LAM.ASFALT/CS/Poliestireno 50/CS/M-5, NO VENTILADA</b>								<b>888,00 m2</b>	0,343	2	19,04	15,23	
<b>Localización Nº Longitud Anchura Altura PARCIAL TOTAL</b>													
<b>C-2/ 19. Solera+ Mort Color Cuarzo</b>													
	B1 - Azotea Edificio	803				803							
	B2 - P1ª PABELLON	85				85							
							888						
<b>m2 C-7. CUB.INV. LBM.MONOCA/CS/Poliestireno 50/CS/M-5</b>								<b>54,00 m2</b>	0,343	1	2,32	1,85	
<b>C-7/ 9. Gris Quintana</b>													
	B1-P.2ª. ACCESO SUR	1	54	1		54							
<b>m2 C-5 y C-6. CUB.TRADICIONAL COCHES LBM+LO/CS/M-10</b>								<b>811,86 m2</b>	0,353	2	17,91	14,33	
<b>25. Adoquín Clinker - Rígida</b>													
	C-5. TERRAZA GIMNASIO		534			534							
							534						
<b>C-6/ 11. HORM IMPRESO Morteo Color/Rayado</b>													
	B2 PB. Rampa pabellón	1	35,49	1		35,49							
		1	242,37	1		242,37							
							277,86						
<b>m2 C-1. Cub.INV.GRAVAS LBM(SBS)-40-FP/CS/Poliestireno 50/CS/GRAVAS</b>								<b>117,00 m2</b>	0,490	2	3,58	2,87	
<b>Localización Nº Longitud Anchura Altura PARCIAL TOTAL</b>													
<b>C-1/ 20. Prot.GRAVAS</b>													
<b>B1. Planta CUBIERTA</b>													
	Casetón núcleo ESC-1	1	52	1		52							
	Casetón Cuarto INST	1	48	1		48							
<b>B2. PABELLON. Planta 2ª</b>													
	Caseton Esc-Mant.	1	17	1		17							
							117,00						
<b>PUNTOS SINGULARES - REMATES</b>													
<b>m Imp/JUNTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP</b>								<b>295,51 m</b>	0,120	2	2,22	1,77	
<b>Localización Nº Longitud Anchura Altura PARCIAL TOTAL</b>													
<b>PLANTA BAJA</b>													
	C-5 Adoquín Clinker		6,58			6,58							
			4,55			4,55							
			5,38			5,38							
			2,7			2,7							
			3,83			3,83							
			7,54			7,54							
			5,88			5,88							
			10,86			10,86							
			10,24			10,24							
			9,63			9,63							
			4,8			4,8							
			34,85			34,85							
			4,86			4,86							
	C-6. Hormigón Impreso	2	6,08			12,16							
	C-7a Accesos ESTE		6,16			6,16							
			7,23			7,23							
		2	6,31			12,62							
							149,87						
<b>Imp/JUNTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP</b>													
<b>PLANTA 1ª</b>													
	C-2. SOLERA ROD.CUARZ		4,66			4,66							
							4,66						
<b>Imp/JUNTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP</b>													
<b>PLANTA 2ª</b>													
	C-7. Gris QUINTANA		12,21			12,21							
			7,11			7,11							
							19,32						
<b>Imp/JUNTA.DILAT Emul.ASF/B.INF/Cord.PE/B.SUP</b>													
<b>P. APROV. CUBIERTA</b>													
	C-2. SOLERA/ROD.CUARZO		11,45			11,45							
			2,95			2,95							
			46,29			46,29							
			16,43			16,43							
			4,46			4,46							
			5,42			5,42							
			1,82			1,82							
			1,31			1,31							
			2,71			2,71							
			1,34			1,34							
			4,29			4,29							
			4,38			4,38							
			7,7			7,7							
			11,11			11,11							
							121,66						
<b>TOTAL</b>							<b>295,51 m</b>						
<b>m RFZO.RETRANQUEO Emul.ASF/B.INF/LAM/B.TERMINACIÓN</b>								<b>1153,06 m</b>	0,176	2	12,68	10,15	
<b>Localización Nº Longitud Anchura Altura PARCIAL TOTAL</b>													
<b>PLANTA BAJA</b>													
	C-5 Adoquín Clinker		20,27			20,27							
			2,89			2,89							
			32,08			32,08							
			4,2			4,2							
			6,3			6,3							
			42,57			42,57							
			5,32			5,32							
			0,63			0,63							
			1,89			1,89							
			0,63			0,63							
			3,5			3,5							
			10,37			10,37							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
			7,97				7,97					
			2,99				2,99					
			2,43				2,43					
			0,92				0,92					
			2,38				2,38					
	C-5. ACCESO NORTE		5				5					
			6,63				6,63					
			1,42				1,42					
	C-7a Accesos ESTE	2	5,25				10,5					
		2	2,32				4,64					
	C-6. Hormigón Impreso	2	40				80					
		1	6,26				6,26					
		1	6,06				6,06					
							<b>267,85</b>					
<b>C-8. ESCALERAS EXTERIORES</b>												
C-8. GRIS QUINTANA ESCALERA EXTERIOR 1												
	HUELLAS (dos lados)	44	0,3				13,2					
	ZANQUIN (dos lados)	48	0,175				8,4					
	Descansillo (dos lados)	2	1,5				3					
	TABICA	24	5,6				134,4					
C-8. GRIS QUINTANA ESCALERA EXTERIOR 2												
	Huellas 1 (1 LADO)	22	0,3				6,6					
	Descansillo 1 (1 LADO)	1	1,51				1,51					
	ZANQUIN 1 (1 LADO)	24	0,15				3,6					
	TABICAS 1	24	2				48					
	Huellas 2 (1 LADO)	22	0,39				8,58					
	Descansillo 2 (1 LADO)	1	1,91				1,91					
	ZANQUIN 2 (1 LADO)	24	0,15				3,6					
	TABICAS 2	24	2,55				61,2					
C-8. GRIS QUINTANA ESCALERA EXTERIOR 3												
	REFUERZO HUELLAS	1	79,41				79,41					
	REFUERZO ZANQUINES	106	0,3				31,8					
	REFUERZO TABICAS											
	TABICAS TRAMO 1	1	4,2				4,2					
		1	0,6				0,6					
		1	3,9				3,9					
		1	0,3				0,3					
		8	3,6				28,8					
	TABICAS TRAMO 2	8	2,7				21,6					
	TABICAS TRAMO 3	7	1,8				12,6					
	TABICAS TRAMO 4	7	1,5				10,5					
	TABICAS TRAMO 5	10	1,5				15					
	TABICAS TRAMO 6	11	1,2				13,2					
							<b>515,91</b>					
<b>RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACION PLANTA 1ª</b>												
	PASARELA - BORRIOL		41,6				41,6					
	C-2. SOLERA ROD.CUARZ		5,23				5,23					
			15,35				15,35					
			4,68				4,68					
			15,3				15,3					
							<b>82,16</b>					
<b>RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACION PLANTA 2ª</b>												
	C-7. Gris QUINTANA		2,33				2,33					
			5,12				5,12					
			6,19				6,19					
	Curva		3,84				3,84					
	Bloque 2. PABELLON		4,61				4,61					
	C-1. GRAVAS		2,97				2,97					
			4,51				4,51					
			2,97				2,97					
							<b>32,54</b>					
<b>RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACION P. APROV. CUBIERTA</b>												
	C-2. SOLERA/ROD.CUARZO PERIMETRO		49,27				49,27					
			11,38				11,38					
			7,62				7,62					
			5,19				5,19					
			38,97				38,97					
			5,52				5,52					
			7,45				7,45					
			5,42				5,42					
			6,3				6,3					
			4,5				4,5					
	B1 FORROS AZOTEA SUR	2	1,35				2,7					
		2	4,35				8,7					
	CENTRALES	4	1,8				7,2					
		4	1,6				6,4					
		1	1,8				1,8					
		1	3,18				3,18					
	LADO NORTE	4	1,7				6,8					
		4	2,35				9,4					
							<b>187,8</b>					
<b>RFZO.RETRANQUEO Emul.ASFT/B.INF/LAM/B.TERMINACION PLANTA CUBIERTA</b>												

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	CASETON INST	2	8,39				16,78					
		1	4,6				4,6					
	CURVA	1	7,22				7,22					
	CASETON NUCLEO ESC		6,15				6,15					
			3,29				3,29					
			5,24				5,24					
			4,2				4,2					
	RESALTO U		1,92				1,92					
		2	4,5				9					
		2	4,2				8,4					
<b>TOTAL</b>							<b>66,8</b>					
<b>Ud Imp.Sdro EPDM RJ.PLANA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM</b>							<b>30,00 Ud</b>	<b>0,480</b>	<b>2</b>	<b>0,90</b>	<b>0,72</b>	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
PLANTA BAJA												
C-5 Adoquín Clinker	12					12						
C-5 ACCESO NORTE	1					1						
C-6. Hormigón Impreso	1					1						
							<b>14</b>					
PLANTA 1ª												
C-2. SOLERA ROD.CUARZ	2					2						
							<b>2</b>					
P. APROV. CUBIERTA												
C-2. SOLERA/ROD.CUARZO	14					14						
							<b>14</b>					
<b>Ud Imp.Sdro.EPDM PARAGRAVILLA, Emul.AFLT/REFUER.Rebaje/Smdro EPDM</b>							<b>5,00 Ud</b>	<b>0,480</b>	<b>2</b>	<b>0,15</b>	<b>0,12</b>	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
PLANTA 2ª. PABELLON												
C-1 CASETON ESC.	1					1						
PLANTA CUBIERTA												
CUARTO INST	2					2						
NUCLEO ESCALERA	2					2						
							<b>5</b>					
<b>CUBIERTA CURVA Y CORNISA DE ZINCTITANIO</b>												
<b>m2 CUB.CURVA.ZINC, a dos aguas, con aislamiento y drenaje.</b>							<b>2486,00 m2</b>	<b>0,285</b>	<b>4</b>	<b>22,14</b>	<b>17,71</b>	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
P3												
CUBIERTA	1	48	34,4			1651,2						
ALZADO OESTE	1	48	4,1			196,8						
ALZADO ESTE	1	45	7,4			333						
ALZADO NORTE	1	240	1			240						
ALZADO SUR	1	65	1			65						
							<b>2486,00</b>					
<b>m2 CORNISA FP. 18%/LBM(SBS).PIZARRA</b>							<b>285,50 m2</b>	<b>0,089</b>	<b>1</b>	<b>3,18</b>	<b>2,54</b>	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
BLOQUE 2												
VOLADIZOS PABELLON												
ALZADO ESTE	1	45	0,7			31,5						
ALZADO OESTE	1	127	1			127						
ALZADO NORTE	1	32	1			32						
ALZADO SUR	1	25	1			25						
BLOQUE 1												
PASO	1	70	1			70						
							<b>285,50</b>					
<b>m CORNISA/SINGULAR: LBM(SBS).PIZARRA y PANELES SANDWICH</b>							<b>226,46 m</b>	<b>0,176</b>	<b>2</b>	<b>2,49</b>	<b>1,99</b>	
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
Planta cubierta pabellón B1												
Chimenea noreste		7				7						
Chimenea sureste		9,9				9,9						
Medianera. Junta estructural		18,45				18,45						
							<b>35,35</b>					
Planta 1ª. Cornisa perimetral pabellón												
SUR	1	2,4				2,4						
	1	10,37				10,37						
OESTE	1	47,84				47,84						
NORTE	1	13,1				13,1						
	1	2,4				2,4						
							<b>76,11</b>					
CORNISA Planta 2ª ESTE, B2												
Planta 2ª ancho 70 cm	1	45				45						
							<b>45,00</b>					
Cornisa Planta 2ª. Fachada OESTE												
PASO. Cornisa Planta 2ª												
OESTE	1	70	1			70						
							<b>70,00</b>					
							<b>226,46</b>					
<b>m2 CORNISA ZINC, sobre capa de drenaje.</b>							<b>285,50 m2</b>	<b>0,285</b>	<b>4</b>	<b>2,54</b>	<b>2,03</b>	
<b>RS PAVIMENTOS</b>												
<b>PAVIMENTOS. BASES Y RECRECIDOS</b>												

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>m2 AUTONIVELANTE e50mm/Weber.floor fluid, tipo CT-C30-F8 (BASES Pavimentos)</b>								1136,79 m2	0,099	4	3,52	2,81
<b>Suelo GRES Porcelánico</b>												
<b>Planta BAJA</b>												
	VESTUARIO 0.1	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.2	1	34,22	1		34,22						
	SERVICIOS 0.1	1	29,39	1		29,39						
	SERVICIOS 0.2	1	37,65	1		37,65						
	VESTUARIO 0.3	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.4	1	34,22	1		34,22						
	OFFICE 0.1	1	14,78	1		14,78						
	<b>P1</b>											
	VESTUARIO 1.5	1	17,2	1		17,2						
	VESTUARIO 1.6	1	17,2	1		17,2						
	<b>P2</b>											
	SERVICIOS 2.1	1	23,72	1		23,72						
	<b>P3</b>											
	SERVICIOS 3.1	1	14,47	1		14,47						
	SERVICIOS 3.2	1	4,73	1		4,73						
						<b>293,54</b>						
<b>TOTAL</b>								<b>1136,79</b>				
<b>m2 PASTA FINA NIVELADORA e4mm/PAV.CERAMICO Weber.floor Top, tipo CT-C20-F5-A9</b>								293,54 m2	0,056	4	0,51	0,41
<b>Suelo GRES Porcelánico</b>												
<b>Planta BAJA</b>												
	VESTUARIO 0.1	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.2	1	34,22	1		34,22						
	SERVICIOS 0.1	1	29,39	1		29,39						
	SERVICIOS 0.2	1	37,65	1		37,65						
	VESTUARIO 0.3	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.4	1	34,22	1		34,22						
	OFFICE 0.1	1	14,78	1		14,78						
	<b>P1</b>	0	0	0		0						
	VESTUARIO 1.5	1	17,2	1		17,2						
	VESTUARIO 1.6	1	17,2	1		17,2						
	<b>P2</b>	0	0	0		0						
	SERVICIOS 2.1	1	23,72	1		23,72						
	<b>P3</b>	0	0	0		0						
	SERVICIOS 3.1	1	14,47	1		14,47						
	SERVICIOS 3.2	1	4,73	1		4,73						
						<b>293,54</b>						
<b>m2 PASTA FINA NIVELADORA e4mm/BIOSURO II, Fraguado rápido/Weber.floor Sol, tipo CT-C20-F5,5-A12</b>								843,25 m2	0,056	4	1,48	1,18
<b>Suelo GRES Porcelánico</b>												
<b>Base PAV. BIOSURO II</b>												
	<b>PB</b>											
	GIMNASIO 0.1	1	115	1		115						
		1	365	1		365						
	<b>P1</b>											
	GIMNASIO 1.1	1	160,65	1		160,65						
		1	202,6	1		202,6						
						<b>843,25</b>						
<b>PAVIMENTOS GRES PORCELÁNICO</b>												
<b>m2 Solado.GRES PORCELÁNICO 20x20/MATE BLANCO 5/2/H/-; C2 TE/CG2</b>								293,54 m2	0,381	4	3,49	2,80
<b>Suelo GRES Porcelánico</b>												
<b>Planta BAJA</b>												
	VESTUARIO 0.1	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.2	1	34,22	1		34,22						
	SERVICIOS 0.1	1	29,39	1		29,39						
	SERVICIOS 0.2	1	37,65	1		37,65						
	VESTUARIO 0.3	1	32,98	1		32,98						
	VESTUARIO 0.4	1	34,22	1		34,22						
	OFFICE 0.1	1	14,78	1		14,78						
	<b>P1</b>											
	VESTUARIO 1.5	1	17,2	1		17,2						
	VESTUARIO 1.6	1	17,2	1		17,2						
	<b>P2</b>											
	SERVICIOS 2.1	1	23,72	1		23,72						
	<b>P3</b>											
	SERVICIOS 3.1	1	14,47	1		14,47						
	SERVICIOS 3.2	1	4,73	1		4,73						
						<b>293,54</b>						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>Para mejorar resbaladicidad en las duchas es conveniente solado de mosaico de gres porcelánico de 10x10 cm (Mismas dimensiones del alicatado)</b>												
m	PERFIL.DECOR/J.PARTICIÓN.SOLADOS, Pro-T de "BUTECH"							234,00 m	0,143	4	1,05	0,84
m	PERFIL.DECOR/JUNTA PERIMETRAL, Pro-Sanit U1 de "BUTECH"							461,70 m	0,143	4	2,06	1,65
m	PERFIL.DECOR/JUNTA ESTRUCTURAL, Pro-Dilata CG de "BUTECH"							296,00 m	0,143	4	1,32	1,06
<b>PAVIMENTOS. Continuos de hormigón</b>												
m2	C.RODADURA Losas/Fdos. Mortero coloreado adtv/CUARZO							7748,03 m2	0,08	4	19,37	15,50
m	Corte SIERRA DISCO Juntas retr/bordes							2182,85 m	0,025	2	3,41	2,73
m2	REV.CONT. RUGOSO PARKING							370,50 m2	0,342	2	7,92	6,34
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	6. SUPERF. HORM RUGOSO RAMPAS											
	PS -3 A PS-2	1	32,5	5,7		185,25						
	PS -2 A PS-1	1	32,5	5,7		185,25						
							370,5					
m2	SOLERA C-2/Mortero COLOR.CUARZO e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm							888,00 m2	0,125	2	6,94	5,55
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	C-2/ 19. Solera+ Mort Color Cuarzo											
	B1 - Azotea Edificio	803				803						
	B2 - P1ª PABELLON	85				85						
m	JUNTA PAV.HORMIGÓN POLIESTIRENO e10mm							351,73 m	0,06	2	1,32	1,06
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	<b>B1. PERIMETRO AZOTEA C-2</b>											
	F. OESTE	1	49,27			49,27						
	F. SUR	1	11,38			11,38						
	CUARTO DE INSTAL.	1	7,62			7,62						
		1	5,19			5,19						
	F. ESTE	1	38,97			38,97						
	Retranqueo F.ESTE	1	5,52			5,52						
		1	7,45			7,45						
	NORTE	1	5,42			5,42						
	CASETÓN Núcleo ESC-1	1	4,50			4,5						
		1	6,30			6,3						
	<b>B1. AZOTEA C-2 JUNTAS INT</b>											
	HORIZONTALES	1	46,29			46,29						
	VERTICALES	1	11,11			11,11						
		1	4,38			4,38						
		1	7,70			7,7						
		1	1,31			1,31						
		1	4,29			4,29						
		1	2,71			2,71						
		1	1,34			1,34						
		1	4,46			4,46						
		1	5,42			5,42						
		1	1,82			1,82						
		1	16,43			16,43						
		1	11,45			11,45						
	<b>B1 FORROS AZOTEA</b>											
	SUR	2	1,35			2,7						
		2	4,35			8,7						
	CENTRALES	4	1,80			7,2						
		4	1,60			6,4						
		1	1,80			1,8						
		1	3,18			3,18						
	LADO NORTE	4	1,70			6,8						
		4	2,35			9,4						
							306,51					
	<b>PABELLON AZOTEA C-2.</b>											
	B2. Planta 1ª. AZOTEA	1	5,23			5,23						
		1	15,35			15,35						
		1	4,68			4,68						
		1	15,30			15,3						
	Limatesa	1	4,66			4,66						
							45,22					
m2	SELLADO Junta e10mm PAV/HORM M.Poliuretano.GRIS/FONDO PE.EXP Ø15mm							351,73 m2	0,191	2	4,20	3,36
<b>PAVIMENTOS. TERRAZO</b>												
m2	TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL							1849,40 m2	0,181	4	10,46	8,37
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	<b>LEYENDA PLANO 5</b>											
	<b>PS-3</b>											
	INSTAL. -3.1	1	14,9	1		14,9						
	G. ELECTRO -3.1	1	32,9	1		32,9						
	<b>PS-2</b>											
	INSTAL. -2.1	1	28,5	1		28,5						
	INSTAL. -2.2	1	9,5	1		9,5						
	<b>PS-1</b>											
	INSTAL. -1.1	1	8,1	1		8,1						
		1	23,9	1		23,9						
							117,8					
	<b>PB</b>											

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
	MONITOR 0.3	1	24,5		1		24,5						
	VESTIBULO 0.2	1	120,5		1		120,5						
							<b>145</b>						
<b>P1</b>													
	VESTIBULO 1.3	1	6,6		1		6,6						
	OFFICE 1.1	1	10,1		1		10,1						
	VESTIBULO 1.2	1	80,1		1		80,1						
	MONITOR 1.1	1	17,7		1		17,7						
	MONITOR 1.2	1	17,6		1		17,6						
	RECEPCION 1.1	1	27,2		1		27,2						
							<b>159,3</b>						
<b>P2</b>													
	PASO 2.1	1	23		1		23						
	PASO 2.2	1	86,1		1		86,1						
	VESTIBULO 2.2	1	94		1		94						
	RECEPCION 2.1	1	6,5		1		6,5						
	RACK 2.1	1	9,9		1		9,9						
	OFFICE 2.1	1	24		1		24						
	L 2.1	1	59,9		1		59,9						
	L 2.2	1	64,5		1		64,5						
	L 2.3	1	65,3		1		65,3						
	L 2.4	1	67		1		67						
	D 2.1	1	53,9		1		53,9						
	D 2.2	1	36		1		36						
	D 2.3	1	39,2		1		39,2						
	D 2.4	1	38		1		38						
	D 2.5	1	36,5		1		36,5						
	D 2.6	1	41,1		1		41,1						
							<b>744,9</b>						
<b>P3</b>													
	PASO 3.1	1	25,4		1		25,4						
	PASO 3.2	1	104,4		1		104,4						
	PASO 3.3	1	31,4		1		31,4						
	L 3.1	1	59,9		1		59,9						
	L 3.2	1	61,8		1		61,8						
	L 3.3	1	62,8		1		62,8						
	L 3.4	1	62,8		1		62,8						
	L 3.5	1	67		1		67						
	D 3.1	1	54,1		1		54,1						
	D 3.2	1	35,1		1		35,1						
	D 3.3	1	3		1		3						
	D 3.4	1	37,2		1		37,2						
	D 3.5	1	36,4		1		36,4						
	D 3.6	1	41,1		1		41,1						
							<b>682,4</b>						
<b>TOTAL</b>							<b>1849,4</b>						
<b>m2 RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.</b>									<b>1566,19 m2</b>	<b>0,173</b>	<b>4</b>	<b>8,47</b>	<b>6,77</b>
<b>Numero LEYENDA 2</b>													
<b>PS-3</b>													
	INSTAL. -3.1	1	14,9				14,9						
		1	13				13						
	G. ELECTRO. -3.1	1	23,6				23,6						
		1	11,7				11,7						
	ALJIBE	1	13				13						
	PS-3	1	58				58						
							<b>134,2</b>						
<b>PS-2</b>													
	INSTAL. -2.1	1	23,8				23,8						
		1	11,7				11,7						
	INSTAL. -2.2	1	11,75				11,75						
		1	13,8				13,8						
	PS-2	1	51,7				51,7						
	PS-1												
	INSTAL. -1.1	1	11,5				11,5						
		1	19,5				19,5						
	ESCALERA -1.3	1	24				24						
	ESCALERA -1.2	1	13,8				13,8						
							<b>181,55</b>						
<b>PS-1</b>													
		1	85,5				85,5						
	CHIMENEAS	1	13				13						
							<b>98,5</b>						
<b>PB</b>													
	MONITOR 0.3	2	4,45				8,9						
		2	5,5				11						
	VESTIBULO 0.2	2	15,8				31,6						
		2	11,5				23						
							<b>74,5</b>						
<b>P1</b>													
	VESTIBULO 1.3	2	2,2				4,4						
		2	3,1				6,2						
	OFFICE 1.1	2	3,51				7,02						



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
		2	2,9				5,8						
	VESTIBULO 1.2	2	15,7				31,4						
		2	11,5				23						
	MONITOR 1.1	2	4,5				9						
		2	3,8				7,6						
	MONITOR 1.2	2	4,52				9,04						
		2	3,8				7,6						
	RECEPCION 1.1	2	7,7				15,4						
		2	3,7				7,4						
							<b>133,86</b>						
<b>P2</b>													
	PASO 2.1	2	11,3				22,6						
		2	2,8				5,6						
	PASO 2.2	2	32				64						
	VESTIBULO 2.2	2	11,5				23						
		2	10,05				20,1						
	RECEPCION 2.1	2	3,9				7,8						
		2	1,8				3,6						
	RACK 2.1	2	3,6				7,2						
		2	2,8				5,6						
	OFFICE 2.1	1	24				24						
	L 2.1	1	31,4				31,4						
	L 2.2	1	32,8				32,8						
	L 2.3	1	32,8				32,8						
	L 2.4	1	34,1				34,1						
	D 2.1	1	33				33						
	D 2.2	1	24,5				24,5						
	D 2.3	1	25,8				25,8						
	D 2.4	1	25,8				25,8						
	D 2.5	1	25,8				25,8						
	D 2.6	1	26,8				26,8						
							<b>476,3</b>						
<b>P3</b>													
	PASO 3.1	2	11,34				22,68						
		2	2,8				5,6						
	PASO 3.2	2	39				78						
	PASO 3.3	2	14,8				29,6						
		2	2,7				5,4						
	L 3.1	1	31,8				31,8						
	L 3.2	1	32,8				32,8						
	L 3.3	1	32,8				32,8						
	L 3.4	1	32,8				32,8						
	L 3.5	1	34,1				34,1						
	D 3.1	1	33				33						
	D 3.2	1	24,5				24,5						
	D 3.3	1	25,8				25,8						
	D 3.4	1	25,8				25,8						
	D 3.5	1	25,8				25,8						
	D 3.6	1	26,8				26,8						
							<b>467,28</b>						
<b>TOTAL</b>							<b>1566,19</b>						
<b>m2 TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.</b>									<b>1849,40 m2</b>	<b>0,333</b>	<b>4</b>	<b>19,25</b>	<b>15,40</b>
<b>URBANIZACIÓN INTERIOR. PAVIMENTOS</b>													
<b>m2 SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo "MALPESA", colocación rígida.</b>									<b>563,67 m2</b>	<b>0,527</b>	<b>4</b>	<b>9,28</b>	<b>7,43</b>
<b>25. Adoquín Clinker - Rígida</b>													
<b>C-5. TERRAZA GIMNASIO</b>													
			534				534						
<b>C-5a ACCESO NORTE</b>													
			29,67				29,67						
							<b>563,67</b>						
<b>m2 HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm</b>									<b>277,86 m2</b>	<b>0,395</b>	<b>2</b>	<b>6,86</b>	<b>5,49</b>
<b>C-6/ 11. HORM IMPRESO Morteo Color/Rayado</b>													
<b>B2 PB. Rampa pabellón</b>													
		1	35,49		1		35,49						
		1	242,37		1		242,37						
							<b>277,86</b>						
<b>m Bordillo de granito, 40x20x15 cm.</b>									<b>116,90 m</b>	<b>0,212</b>	<b>2</b>	<b>1,55</b>	<b>1,24</b>
<b>URBANIZACIÓN INTERIOR</b>													
		1,00	13,00				13,00						
		3,00	2,00				6,00						
		1,00	17,20				17,20						
		1,00	10,00				10,00						
		1,00	5,00				5,00						
		1,00	32,00				32,00						
		1,00	33,70				33,70						
							<b>116,90</b>						
<b>m Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.</b>									<b>155,30 m</b>	<b>0,381</b>	<b>2</b>	<b>3,70</b>	<b>2,96</b>
<b>SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, solado loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.</b>									<b>308,86 m2</b>	<b>0,527</b>	<b>2</b>	<b>10,17</b>	<b>8,14</b>

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Aceras norte y este					191,96	191,96					
	URBANIZACIÓN INTERIOR	1,00	13,00	1,00		13,00						
		3,00	2,00	1,00		6,00						
		1,00	17,20	1,00		17,20						
		1,00	10,00	1,00		10,00						
		1,00	5,00	1,00		5,00						
		1,00	32,00	1,00		32,00						
		1,00	33,70	1,00		33,70						
							116,90					
							308,86					
<b>m2</b>	<b>Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.</b>							<b>454,74 m2</b>	0,013	1	0,74	0,59
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	CALLE SUPERIOR	0,5	33,1	5,7		94,34						
	CHAFLÁN	1	7	4		28,00						
	CALLE DE BAJADA (ESTE)	2	5	3		30,00						
	INTERIOR PARCELA	1	7	43,2		302,40						
							454,74					
<b>m2</b>	<b>Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.</b>							<b>454,74 m2</b>	0,011	1	0,63	0,50
<b>m2</b>	<b>Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.</b>							<b>454,74 m2</b>	0,127	1	7,22	5,78
<b>PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL</b>												
<b>m2</b>	<b>MARMOL BORRIOL ABUJARDADO 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta.</b>							<b>70,72 m2</b>	0,317	1	2,80	2,24
	Leyenda Solados Nº15											
	Pasrela. Planta 1ª	1	41,6	1,7		70,72						
<b>m</b>	<b>M.BORRIOL, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2</b>							<b>45,00 m</b>	0,228	1	1,28	1,03
	<b>Planta 1ª. PASARELA</b>											
		2	1,7			3,4						
		1	41,6			41,6						
							45					
<b>m2</b>	<b>BLANCO MACAEL/60x30x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.</b>							<b>153,49 m2</b>	0,320	1	6,14	4,91
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	<b>2. BLANCO MACAEL VESTIBULOS Y RELANOS</b>											
	<b>ESCALERA 1 (Núcleo)</b>											
	PS -3. Vestibulo -3,1	1	36,64			36,64						
	PS -2; Vestibulo -2,1	1	17,36			17,36						
	SOT -1; Vestibulo -1.1	1	17,24			17,24						
	P.BAJA; Vestibulo 0.1	1	16,77			16,77						
	P 1ª; Vestibulo 1.1	1	17,30			17,30						
	P 2ª; Vestibulo 2.1	1	16,54			16,54						
	P. 3ª; Vestibulo 3.1	1	16,54			16,54						
	PAC. RELLANO	1	6,30			6,30						
	PAC. VESTIBULO 4.4	1	8,80			8,80						
							153,49					
<b>m2</b>	<b>BLANCO MACAEL. Rodapié, 30x2 cm, pulido, C2 TE/CG1. Vestibulos y rellanos</b>							<b>126,31 m</b>	0,228	1	3,60	2,88
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	<b>2. BLANCO MACAEL RODAPIÉ VESTÍBULOS</b>											
	<b>ESCALERA 1 (Núcleo)</b>											
	PS -3. Vestibulo -3,1	1	32,13			32,13						
	puerta cortafuegos	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	PS -2; Vestibulo -2,1	1	18,97			18,97						
	puerta cortafuegos	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	SOT -1; Vestibulo -1.1	1	19,26			19,26						
	puerta cortafuegos	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	P.BAJA; Vestibulo 0.1	1	16,99			16,99						
	Puerta 2H Gimnasio	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	P 1ª; Vestibulo 1.1	1	19,52			19,52						
	Puerta 1H Pasarela	-1	0,96			-0,96						
	Puerta 2H Gim P1ª	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	P 2ª; Vestibulo 2.1	1	18,69			18,69						
	Puerta 2H	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						
	P. 3ª; Vestibulo 3.1	1	18,69			18,69						
	Puerta 2H	-1	1,6			-1,6						
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
	PAC. RELLANO	2	1,30			2,6							
		2	1,50			3							
	PAC. VESTÍBULO 4.4	1	11,26			11,26							
	Puerta 2H	-1	1,6			-1,6							
	Puerta ascensor	-1	2,63			-2,63							
							<b>126,31</b>						
<b>m2 CREMA MARFIL/ 60x40x3 cm. ARENA + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestibulos y rellanos.</b>													
									<b>63,54 m2</b>	0,317	1	2,52	2,01
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL							
<b>3. Crema Marfil VESTÍBULOS Y RELLANOS</b>													
<b>ESCALERA 2 (B2)</b>													
SOT-3, Vest. -3.2	1	17,34			17,34								
SOT-2, Vest -2.2	1	10,47			10,47								
SOT-1, Vest -1.2	1	7,00			7,00								
SOT-1, ZAGUAN	1	2,08			2,08								
						<b>36,89</b>							
<b>ESCALERA 6 (B2)</b>													
P. 1ª; RELLANO	1	1,17			1,17								
						<b>1,17</b>							
<b>ESCALERA 3 (B1)</b>													
SOT-1; Vest -1.3	1	21,73			21,73								
P.BAJA; Vestíbulo 0.3	1	3,75			3,75								
						<b>25,48</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>63,54 m2</b>						
<b>m CREMA MARFIL. Rodapié 10x2 cm; PULIDO; C2 TE/CG1. Vestibulos y rellanos.</b>													
									<b>75,44 m</b>	0,228	1	2,15	1,72
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL							
<b>3. Crema Marfil RODAPIÉ</b>													
<b>ESCALERA 2 (B2)</b>													
SOT-3, Vest. -3.2	1	20,97			20,97								
deducir Puerta Cort.F	-1	0,96			-0,96								
SOT-2, Vest -2.2	1	16,54			16,54								
deducir Puerta Cort.F	-1	0,96			-0,96								
SOT-1, Vest -1.2	1	11,00			11								
menos puerta vest	-1	0,96			-0,96								
SOT-1, ZAGUAN	2	1,60			3,2								
						<b>48,83</b>							
<b>ESCALERA 6 (B2)</b>													
P. 1ª; RELLANO	1	1,17			1,17								
						<b>1,17</b>							
<b>ESCALERA 3 (B1)</b>													
SOT-1; Vest -1.3	1	22,64			22,64								
P.BAJA; Vestíbulo 0.3	2	1,40			2,8								
						<b>25,44</b>							
<b>TOTAL</b>							<b>75,44 m</b>						
<b>m2 PULIDO/ABRILLANTADO PAV.MÁRMOL</b>									<b>217,03 m2</b>	0,332	2	4,50	3,60
<b>Ud SOLADO/PELDAÑOS ACCESOS EXTERIORES. GRIS QUINTANA Abujardado</b>									<b>1,00 Ud</b>		1	6,86	5,49
<b>m2 GRIS QUINTANA/ 60x40x3 cm/ Abujardado, CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5/CG1</b>									<b>90,63 m2</b>	0,317	1	3,59	2,87
<b>m2 PELDAÑO RECTO GRIS QUINTANA ABUJARDADO</b>									<b>38,99 m2</b>	0,527	1	2,57	2,05
<b>m2 Rodapié 7x2 cm, granito Gris Quintana, abujardado, C2/CG1</b>									<b>24,49 m2</b>	0,228	1	0,70	0,56
<b>ESCALERAS INTERIORES MARMOL</b>													
<b>Ud Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos</b>									<b>3,00 Ud</b>	16,579	1	6,22	4,97
<b>Ud Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.</b>									<b>2,00 Ud</b>	18,574	1	4,64	3,71
<b>Ud Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.</b>									<b>2,00 Ud</b>	21,079	1	5,27	4,22
<b>Ud Escalera 7/ BLANCO MACAEL</b>									<b>1,00 Ud</b>	21,502	1	2,69	2,15
<b>Ud ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.</b>									<b>2,00 Ud</b>	15,000	1	3,75	3,00
<b>Ud ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.</b>									<b>1,00 Ud</b>	2,824	1	0,35	0,28
<b>Ud ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>									<b>1,00 Ud</b>	13,462	1	1,68	1,35
<b>Ud ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>									<b>1,00 Ud</b>	15,000	1	1,88	1,50
<b>ESCALERAS EXTERIORES. GRANITO GRIS QUINTANA.</b>													
<b>Ud Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana</b>									<b>1,00 Ud</b>	70,400	1	8,80	7,04
<b>Ud Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana</b>									<b>1,00 Ud</b>	70,400	1	8,80	7,04
<b>Ud Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana</b>									<b>1,00 Ud</b>	70,209	1	8,78	7,02
<b>PAVIMENTOS DEPORTIVOS. SUELOS DE CORCHO Y FLEXIBLES</b>													
<b>m2 OLYMPLEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS</b>									<b>1405,67 m2</b>	0,092	2	8,08	6,47

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	m Rodapié h=60mm PVC.exp/ Fij.Adhesivo							82,60 m	0,111	1	1,15	0,92
<b>REVESTIMIENTOS EXTERIORES</b>												
m2 MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420							3568,96 m2	0,327	8	18,24	14,59	
<b>FACHADA ESTE</b>												
<b>BLOQUE 1</b>												
	FACHADA	1	705,72		1		705,72					
	MEDIA CURVA	1	72,8		1		72,8					
	ACCESO LATERAL	1	86,36		1		86,36					
	PILARES	5	7,17		1		35,85					
	A DEDUCIR VENTANAS	-2	21,3		1		-42,6					
		-2	12		1		-24					
		-8	13,6		1		-108,8					
		-2	10,58		1		-21,16					
		-4	2,6		1		-10,4					
<b>BLOQUE 2</b>												
	FACHADA	1	162,17		1		162,17					
	ACCESO	1	143,04		1		143,04					
	ACCESO LATERAL	1	95,49		1		95,49					
	CHIMENEAS FRONTAL	1	29,1		1		29,1					
		1	22,84		1		22,84					
<b>LATERALES CHIMENEAS</b>												
	INTERIORES	2	5		1		10					
	ACCESO PISTA	2	8,08		1		16,16					
	ANEXO PISTA	1	58,29		1		58,29					
	A DEDUCIR VENTANAS											
		-2	6,76		1		-13,52					
		-1	18,45		1		-18,45					
		-1	21,52		1		-21,52					
		-1	3,57		1		-3,57					
							<b>1173,8</b>					
<b>FACHADA NORTE</b>												
<b>BLOQUE 2</b>												
	FACHADA	1	281,23		1		281,23					
		1	61,98		1		61,98					
		1	33,61		1		33,61					
		1	100,96		1		100,96					
	ANTEPECHO ESCALERA	1	14,75		1		14,75					
	ACCESO LATERAL											
	COCHES	2	17,81		1		35,62					
	A DEDUCIR HUECOS	-2	6,04		1		-12,08					
		-1	6,84		1		-6,84					
		-1	3,96		1		-3,96					
		-1	16,13		1		-16,13					
		-1	22,38		1		-22,38					
		-1	13,8		1		-13,8					
		-1	18,13		1		-18,13					
		-1	2,01		1		-2,01					
		-1	2,8		1		-2,8					
							<b>430,02</b>					
<b>FACHADA OESTE</b>												
<b>BLOQUE 2</b>												
	FACHADA ACCESO PISTA	1	45,36		1		45,36					
	FACHADA	1	240		1		240					
	CHIMENEAS	2	3,58		1		7,16					
	A DEDUCIR HUECOS	-1	2,04		1		-2,04					
		-5	17,04		1		-85,2					
		-1	22,01		1		-22,01					
<b>BLOQUE 1</b>												
	FACHADA	1	593,56		1		593,56					
	ACCESO CIRCULAR	1	107,22		1		107,22					
	MEDIA CURVA	1	72,8		1		72,8					
	HUECOS A DEDUCIR	2	4,5		1		9					
		8	13,6		1		108,8					
		2	12		1		24					
		1	4,02		1		4,02					
		-4	2,6		1		-10,4					
							<b>1092,27</b>					
<b>FACHADA SUR</b>												
<b>BLOQUE 1</b>												
	FACHADA	1	90,04		1		90,04					
	TRASERA CURVA	1	30,8		1		30,8					
	LATERAL ACCESO	1	41,98		1		41,98					
	HUECOS A DEDUCIR	-1	4,02		1		-4,02					
<b>BLOQUE 2</b>												
	LATERAL PISTA	1	36,29		1		36,29					
	HUECOS A DEDUCIR	-1	11,9		1		-11,9					
	ALBARDILLAS CUBIERTAS											
	PRINCIPAL	1	126,24		0,4		50,5					
	CUERPO CURVO	1	33,4		0,4		13,36					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	CUBIERTA 2	1	24,25	0,4			9,7					
							<b>256,75</b>					
<b>AZOTEAS</b>												
<b>PLANTA 1º Pabellón</b>												
	TERRAZA +4,5 m	1	21,2	3,7			78,44					
<b>PLANTA 2º Pabellón</b>												
	CASETÓN s/ESCALERA	1	12,5	1			12,5					
<b>PAC</b>												
	AZOTEA	1	12,2	1,2			14,64					
	CUBIERTA	1	27,4	4			109,6					
		1	7,5	4			30					
		1	16,7	6,3			105,21					
		1	27	3			81					
		2	3,6	3			21,6					
<b>PC</b>												
	TORREON NÚCLEO	1	23	2,3			52,9					
	CUBIERTA	1	102,2	0,9			91,98					
		1	36,5	0,5			18,25					
							<b>616,12</b>					
<b>TOTAL MONOCAPA</b>						<b>3568,96</b>						

**R REVESTIMIENTOS PAREDES INTERIORES.**

<b>m2 ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)</b>						<b>1211,23 m2</b>	0,430	4	16,28	13,02		
<b>m2 ENFOSC.HIDRÓFUGO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)</b>						<b>1210,05 m2</b>	0,430	4	16,26	13,01		
<b>m2 Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV</b>						<b>829,25 m2</b>	0,479	4	12,41	9,93		
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL						
<b>Planta Sótano -3</b>												
<b>RAMPA</b>												
		1,00	7,85		3,21	25,20						
		1,00	7,35		3,21	23,59						
		0,50	7,35		2,80	10,29						
		0,50	7,35		2,00	7,35						
		0,50	7,35		1,20	4,41						
<b>CUARTO.INST (-3.1)</b>												
		1,00	4,31		3,21	13,84						
		1,00	3,20		3,21	10,27						
		1,00	3,06		3,21	9,82						
<b>Tradós</b>												
		1,00	3,36		3,21	10,79						
<b>Trasdós</b>												
		1,00	1,96		3,21	6,29						
<b>TRASDÓS VESTÍBULO (-3.2)</b>												
		1,00	1,80		3,21	5,78						
		1,00	5,85		3,21	18,78						
						0,00						
<b>CUARTO.INST. (-3.2)</b>												
					3,21	3,21						
<b>PERIMETRO INTRADÓS</b>												
		1,00	12,25		3,21	39,32						
							<b>188,94</b>					
<b>Planta Sótano -2</b>												
<b>RAMPA</b>												
		1,00	7,35		2,85	20,95						
		0,50	7,35		2,15	7,90						
		0,50	7,35		1,35	4,96						
		0,50	7,35		0,55	2,02						
<b>CUARTO.INST (-2.2)</b>												
		1,00	7,84		2,85	22,34						
		1,00	8,12		2,85	23,14						
<b>TRASDÓS INST-CHIMENEA</b>												
		1,00	14,15		2,85	40,33						
<b>CUARTO.INST (-2.1)</b>												
		1,00	11,65		2,85	33,20						
<b>INTRADÓS</b>												
		1,00	11,73		2,85	33,43						
							<b>188,28</b>					
<b>Planta Sótano -1</b>												
<b>RAMPA SOT(-1) - PABELLÓN</b>												
		5,00	7,35		2,85	104,74						
<b>Tradós</b>												
		1,00	12,60		2,85	35,91						
<b>INTRD. GRP.ELECTRÓGENO</b>												
		1,00	21,62		2,85	61,62						
<b>TRANSFORMADOR (-1.1)</b>												
		1,00	15,84		2,85	45,14						
<b>INSTALACIONES (-1.1)</b>												
		1,00	10,88		2,85	31,01						
<b>TRANSFORMADOR (-1.1)</b>												
		1,00	10,63		2,85	30,30						
<b>TRSD. C.INST-CHIMENEA</b>												
		1,00	13,75		2,85	39,19						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	CHIMENEA 1	1,00	13,05		2,85		37,19					
	TRSD. ESCALERA 3 - VEST.3	1,00	23,49		2,85		66,95					
							<b>452,04</b>					
<b>TOTAL</b>							<b>829,25</b>					

**m2 Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m**

**10514,57 m2**      0,283      8      46,49      37,20

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
A DESCONTAR GRESITE E	-1	1.359,37	1		-1359,37	-1359,37

<b>5</b>						
PS-3						
ASCENSOR	1	6,9	2,9		20,01	
	1	9,5	2,9		27,55	
VESTIBULO -3.1	1	12,5	2,9		36,25	
ESCALERA -3.1	1	21	2,9		60,90	
G. ELECTR. -3.1	1	24,6	2,9		71,34	
	1	12,4	2,9		35,96	
ALJIBE	1	77,76	2,9		225,50	
	1	13	2,9		37,70	
INSTALACIONES -3.1	1	15	2,9		43,50	
VESTIBULO -3.2	1	5,9	2,9		17,11	
ESCALERA -3.2	1	17	2,9		49,30	
	1	13,1	2,9		37,99	
PS-3	1	59	2,9		171,10	
	1	64,1	2,9		185,89	
	1	4,9	2,9		14,21	
	1	6,4	2,9		18,56	
PILARES	5	3,6	2,9		52,20	
	20	2	2,9		116,00	
<b>1221,07</b>						

<b>5</b>						
PS-2						
ASCENSOR	1	6,9	2,9		20,01	
	1	9,5	2,9		27,55	
VESTIBULO -2.1	1	12,5	2,9		36,25	
ESCALERA -2.1	1	21	2,9		60,90	
INSTALACIONES -2.1	1	24,8	2,9		71,92	
	1	12,65	2,9		36,69	
INSTALACIONES -2.2	1	12,15	2,9		35,24	
VESTIBULO -2.2	1	5,9	2,9		17,11	
ESCALERA -2.2	1	19	2,9		55,10	
	1	14	2,9		40,60	
PS-2	1	63,3	2,9		183,57	
	1	103,4	2,9		299,86	
	1	6,4	2,9		18,56	
RAMPA	1	32	2,6		83,20	
	4	7,5	1,1		33,00	
PILARES	5	5,6	2,9		81,20	
	5	3,6	2,9		52,20	
	1	3,1	2,9		8,99	
	1	4,7	2,9		13,63	
	20	2	2,9		116,00	
<b>1291,58</b>						

<b>PS-1</b>						
ESCALERA -1.3	1	17,5	2,9		50,75	
VESTIBULO -1.3	1	9,7	2,9		28,13	
	1	23,9	2,9		69,31	
ASCENSOR	1	6,9	2,9		20,01	
	1	9,5	2,9		27,55	
VESTIBULO -1.1	1	12,5	2,9		36,25	
ESCALERA -1.1	1	21	2,9		60,90	
INSTALACIONES -2.2	1	12	2,9		34,80	
TRANSFORMADOR -1.1	1	19,3	2,9		55,97	
VESTIBULO -1.2	1	7,5	2,9		21,75	
ESCALERA -1.2	1	28,5	2,9		82,65	
	1	13,75	2,9		39,88	
CHIMENEAS	1	13	2,9		37,70	
RAMPA	1	32	2,6		83,20	
	4	7,5	1,1		33,00	
PS-1	1	120	2,9		348,00	
	1	37	2,9		107,30	
	1	77	2,9		223,30	
	1	63	2,9		182,70	
PILARES A	8	3,5	2,9		81,20	
	13	2	2,9		75,40	
	1	3,1	2,9		8,99	
	3	2	2,9		17,40	
PILARES B	5	5,6	2,9		81,20	
	20	2	2,9		116,00	



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		3	3,6	2,9		31,32						
		1	2	2,9		5,80						
10	ACCESO	1	6,2	7,2		44,64						
							<b>2005,10</b>					
PB												
	ESCALERA 0.3	1	15,8	4		63,20						
	GIMNASIO 0.1	3	3,25	4		39,00						
		5	1,1	4		22,00						
		1	11,5	4		46,00						
	MONITOR	1	20	3,5		70,00						
		1	15	3,5		52,50						
	VESTIBULO 0.2	1	49,2	3,5		172,20						
	ASCENSOR	1	6,9	2,9		20,01						
		1	9,5	2,9		27,55						
	VESTIBULO 0,1	1	12,5	2,9		36,25						
	ESCALERA 0,1	1	21	2,9		60,90						
	PISTA POL. 0.1	5	7,4	3,7		136,90						
	MONITOR 0,1	1	21,3	3,5		74,55						
	ALMACEN 0,1	1	15,5	3,5		54,25						
	MONITOR 0,2	1	31,5	3,5		110,25						
10	ESCALERA 0.3	1	13,5	1		13,50						
	VESTIBULO 0.2	1	8,7	1		8,70						
	ESCALERA 0.1	1	25	1		25,00						
							<b>1032,76</b>					
5												
P1												
	VESTIBULO 1.3	1	10,6	5,9		62,54						
	OFFICE 1.1	1	12,8	5,9		75,52						
	GIMNASIO 1.1	1	37	3		111,00						
		1	24,3	3		72,90						
		3	3,25	5,9		57,53						
		5	1,1	5,9		32,45						
		5	2	5,9		59,00						
	CANTO FORJADO	1	42	0,5		21,00						
		1	40,5	0,5		20,25						
	RECEPCION 1.1	1	25,5	5,5		140,25						
		1	17,7	5,5		97,35						
	MONITOR 1.1	1	17,2	5,5		94,60						
	MONITOR 1.2	1	17,8	5,5		97,90						
	VESTIBULO 1.2	1	34,5	5,5		189,75						
	VESTIBULO 1.1	1	13	5,9		76,70						
		2	3	5,9		35,40						
	ESCALERA 1.5	1	15	5,9		88,50						
	ASCENSOR	1	6,9	5,9		40,71						
		1	9,5	5,9		56,05						
	ESCALERA 1.1	1	23	5,9		135,70						
10	TECHO											
	ESCALERA 1.1	1	27,5	1		27,50						
		1	13	1		13,00						
							<b>1605,60</b>					
5												
P2												
	ESCALERA 2.7	1	19,8	3,6		71,28						
	VESTIBULO 2.1	1	13	3,6		46,80						
		2	3	4		24,00						
	ESCALERA 2.1	1	23	3,9		89,70						
	ASCENSOR	1	6,9	3,6		24,84						
		1	9,5	3,6		34,20						
10	TECHO											
	ESCALERA 2.7	1	29,3	1		29,30						
	ESCALERA 2.1	1	25	1		25,00						
P2												
	PASO 2.1	2	11,3	4		90,40						
		2	2,8	4		22,40						
	PASO 2.2	2	32	4		256,00						
	VESTIBULO 2.2	2	11,5	4		92,00						
		2	10,05	4		80,40						
	RECEPCION 2.1	2	3,9	4		31,20						
		2	1,8	4		14,40						
	RACK 2.1	2	3,6	4		28,80						
		2	2,8	4		22,40						
	OFFICE 2.1	1	24	4		96,00						
	L 2.1	1	31,4	4		125,60						
	L 2.2	1	32,8	4		131,20						
	L 2.3	1	32,8	4		131,20						
	L 2.4	1	34,1	4		136,40						
	D 2.1	1	33	4		132,00						
	D 2.2	1	24,5	4		98,00						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	D 2.3	1	25,8		4		103,20					
	D 2.4	1	25,8		4		103,20					
	D 2.5	1	25,8		4		103,20					
	D 2.6	1	26,8		4		107,20					
							<b>2250,32</b>					

5												
P3												
	ESCALERA 2.7	1	13	3,60			46,80					
		1	26,8	3,1			83,08					
	ASCENSOR	1	6,9	3,1			21,39					
		1	9,5	3,1			29,45					
	VESTIBULO 3.1	1	13	3,10			40,30					
		2	3	3,1			18,60					
	ESCALERA 3.1	1	23	3,90			89,70					
10												
TECHO												
	ESCALERA 2.1	1	25	1,00			25,00					
RESTO												
P3												
	PASO 3.1	2	11,34	4,00			90,72					
		2	2,8	4			22,40					
	PASO 3.2	2	39	4,00			312,00					
	PASO 3.3	2	14,8	4,00			118,40					
		2	2,7	4			21,60					
	L3.1	1	31,8	4,00			127,20					
	L3.2	1	32,8	4,00			131,20					
	L3.3	1	32,8	4,00			131,20					
	L3.4	1	32,8	4,00			131,20					
	L3.5	1	34,1	4,00			136,40					
	D3.1	1	33	4,00			132,00					
	D3.2	1	24,5	4,00			98,00					
	D3.3	1	25,8	4,00			103,20					
	D3.4	1	25,8	4,00			103,20					
	D3.5	1	25,8	4,00			103,20					
	D3.6	1	26,8	4,00			107,20					
							<b>2223,44</b>					

5												
PAC												
	ASCENSOR	1	6,9	2,9			20,01					
		1	9,5	2,9			27,55					
	VESTIBULO 1	1	13	2,90			37,70					
		2	3	2,9			17,40					
	ESCALERA 1	1	23	2,90			66,70					
	PASO 1	1	16,85	2,95			49,71					
10												
TECHO												
	ESCALERA 1	1	25	1,00			25,00					
							<b>244,07</b>					

TOTAL 10514,57

m2 ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.

2447,15 m2 0,511 4 39,08 31,26

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
Placas YG Laminado (13)						
<b>NÚCLEO - ESCALERA 1</b>						
PS-3	1	21		3,35	70,35	
	1	12,5		3	37,5	
PS-2	1	21		3,35	70,35	
	1	12,5		3	37,5	
PS-1	1	21		3,35	70,35	
	1	12,5		3	37,5	
PB	1	22		4	88	
	1	13		3,7	48,1	
P1	1	22,75		6,4	145,6	
	1	13		6,1	79,3	
P2	1	22,75		4	91	
	1	13		3,7	48,1	
P3	1	22,75		4,45	101,24	
	1	13		4,15	53,95	
P4	1	22,75		4,45	101,24	
	1	13		4,15	53,95	
PAC	1	22,75		2,85	64,84	
	1	13		2,85	37,05	
<b>Enfoscado (13)</b>						
ESCALERA 2 (Enfoscado)						
PS-3 a PS-2	2	2,2		0,7	3,08	
	2	0,75		0,7	1,05	
PS-2 a PS-1	2	2,2		0,7	3,08	
	1	0,75		0,7	0,53	
	1	1,4		0,7	0,98	
PS-1	1	1,1		0,7	0,77	
	1	1,9		0,7	1,33	
ESCALERA 3 (Enfoscado)						
PS-1 a P.BAJA	2	3,3		0,7	4,62	
PB	1	1,3		0,7	0,91	
ESCALERA 6 (Enfoscado)						
PB a P1*	3	1,1		0,7	2,31	
	2	3		0,7	4,2	
<b>1258,78</b>						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
13. s/Enfoscado												
Planta 2ª (Enfoscado)												
	PASO 2.1	1	8,6	2,1		18,06						
		1	8,75	2,1		18,38						
	PASO 2.2	1	33,6	2,1		70,56						
		1	24,4	2,1		51,24						
	VESTIBULO 2.2	1	10,05	2,1		21,11						
		1	5	2,1		10,5						
		1	1,2	2,1		2,52						
		1	3,55	2,1		7,46						
		1	1,15	2,1		2,42						
		1	2,6	2,1		5,46						
		1	1	2,1		2,1						
		1	0,4	2,1		0,84						
		1	1,1	2,1		2,31						
		2	2	2,1		8,4						
	ESCALERA 2	2	2,4	2,1		10,08						
		1	3,9	2,1		8,19						
	RACK 2.1	2	3,6	2,1		15,12						
		1	0,8	2,1		1,68						
		1	1,9	2,1		3,99						
	OFFICE 2.1	2	3,6	2,1		15,12						
		1	1,65	2,1		3,47						
		1	0,75	2,1		1,58						
	L 2.1	2	8,6	2,1		36,12						
		1	5,85	2,1		12,29						
	L 2.2	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,5	2,1		13,65						
	L 2.3	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,5	2,1		13,65						
	L 2.4	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,7	2,1		14,07						
	D 2.1	1	5,1	2,1		10,71						
		1	5	2,1		10,5						
		1	8	2,1		16,8						
		1	1,65	2,1		3,47						
	D 2.2	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,25	2,1		11,03						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 2.3	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 2.4	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 2.5	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 2.6	2	5,1	2,1		21,42						
		1	6,5	2,1		13,65						
		1	0,65	2,1		1,37						
	A DEDUCIR ACCESOS Y F	-18	4,5	1		-81						
						<b>615,34</b>						
13. s/Enfoscado												
P3ª (Enfoscado)												
	PASO 3.1	1	8,6	2,1		18,06						
		1	8,75	2,1		18,38						
	PASO 3.2	1	33,6	2,1		70,56						
		1	30,8	2,1		64,68						
	PASO 3.3	1	9	2,1		18,9						
		1	2,7	2,1		5,67						
		1	0,3	2,1		0,63						
		1	0,6	2,1		1,26						
	L 3.1	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,2	2,1		13,02						
	L 3.2	2	8,6	2,1		36,12						
		1	5,85	2,1		12,29						
	L 3.3	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,5	2,1		13,65						
	L 3.4	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,5	2,1		13,65						
	L 3.5	2	8,6	2,1		36,12						
		1	6,7	2,1		14,07						
	D 3.1	1	5,1	2,1		10,71						
		1	5	2,1		10,5						
		1	8	2,1		16,8						
		1	1,65	2,1		3,47						
	D 3.2	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,25	2,1		11,03						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 3.3	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 3.4	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 3.5	2	5,1	2,1		21,42						
		1	5,95	2,1		12,5						
		1	0,65	2,1		1,37						
	D 3.6	2	5,1	2,1		21,42						
		1	6,5	2,1		13,65						
		1	0,65	2,1		1,37						
	A DEDUCIR ACCESOS Y FII	-20	4,5	1		-90						
						<b>573,03</b>						
Total enfoscado						1211,23 m2						
Total s/placa YG laminado						1235,92 m2						
TOTAL						2447,15 m2						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	PLANTA BAJA											
	VESTUARIO 0.1	1	24		2,8	67,2						
		2	1,8		2,8	10,08						
		2	4,7		2,8	26,32						
		1	2,1		2,8	5,88						
		6	1,3		2,2	17,16						
	VESTUARIO 0.2	1	24,6		2,8	68,88						
		2	1,8		2,8	10,08						
		2	4,7		2,8	26,32						
		1	2,1		2,8	5,88						
		6	1,3		2,2	17,16						
	SERVICIOS 0.1	1	23,7		2,8	66,36						
		1	2,6		2,8	7,28						
		4	3,5		2,2	30,8						
		1	4,7		2,2	10,34						
		1	3,7		2,2	8,14						
		1	4,7		2,2	10,34						
	SERVICIOS 0.2	1	27		2,8	75,6						
		2	1,6		2,8	8,96						
		2	3		2,8	16,8						
		4	3,5		2,2	30,8						
		1	4,8		2,2	10,56						
		1	3,7		2,2	8,14						
		1	4,7		2,2	10,34						
	VESTUARIO 0.3	1	24,6		2,8	68,88						
		2	1,8		2,8	10,08						
		2	4,7		2,8	26,32						
		1	2,1		2,8	5,88						
		6	1,3		2,2	17,16						
	VESTUARIO 0.4	1	24		2,8	67,2						
		2	1,8		2,8	10,08						
		2	4,7		2,8	26,32						
		1	2,1		2,8	5,88						
		6	1,3		2,2	17,16						
	PLANTA 1ª											
	VESTUARIO 1.5	1	17		2,8	47,6						
		1	1,5		2,2	3,3						
		1	5,5		2,2	12,1						
		2	3,5		2,2	15,4						
		1	5		2,2	11						
		1	1,4		2,2	3,08						
	VESTUARIO 1.6	1	17		2,8	47,6						
		1	1,5		2,2	3,3						
		1	5,5		2,2	12,1						
		2	3,5		2,2	15,4						
		1	5		2,2	11						
		1	1,4		2,2	3,08						
	PLANTA 2ª											
	SERVICIOS 2.1	1	20,8		3,1	64,48						
		2	2		2,2	8,8						
		2	3,2		2,2	14,08						
		6	1,8		2,2	23,76						
	PLANTA 3ª											
	SERVICIOS 3.1	1	16,8		3,1	52,08						
		2	3,2		2,2	14,08						
		4	1,8		2,2	15,84						
	SERVICIOS 3.2	1	8,9		3,1	27,59						
							<b>1210,05</b>					

**m2 CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15**

200,83 m2 0,745 2 9,35 7,48

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
PB						
VESTIBULO 0,2	1	63,15		1,5	94,73	
P1						
VESTIBULO 1,2	1	12,2		3	36,60	
P2						
VESTIBULO 2,2	1	30		1,5	45,00	
	1	7		3,5	24,50	
						<b>200,83</b>

**m2 Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.**

20,40 m2 0,455 1 1,16 0,93

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
22						
PB						
VESTUARIO 0.1	1	1		1	1	
VESTUARIO 0.2	1	1		1	1	
SERVICIOS 0.1	1	3		1	3	
SERVICIOS 0.2	1	2,1		1	2,1	
VESTUARIO 0.3	1	1		1	1	
VESTUARIO 0.4	1	1		1	1	
VESTUARIO 0.5	1	1,7		1	1,7	
VESTUARIO 0.6	1	1,7		1	1,7	
						<b>12,5</b>
P2						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	SERVICIOS 2.1	1	2,95			1	2,95					
	SERVICIOS 2.2	1	2,95			1	2,95					
	SERVICIOS 2.3	1	1			2	2					
								7,9				
							20,4					

**RL TRATAMIENTOS Y PINTURAS EXTERIORES**

<b>m2 ANTICARBONATACIÓN HORMIGÓN/MORTEROS</b>	<b>1540,54 m2</b>	0,173	2	16,66	13,33
<b>m2 ANTICAPILARIDAD HORMIGÓN/MORTERO</b>	<b>1540,54 m2</b>	0,208	2	20,03	16,02
<b>m2 Antigranitos para fachada de hormigón, impregnación resina acrílica incolora 2 manos</b>	<b>1540,54 m2</b>	0,186	2	17,91	14,33

**RO PINTURAS USO ESPECÍFICO**

<b>m2 Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.</b>							<b>416,60 m2</b>	0,282	2	7,34	5,87
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
R2	4	7,35		2,85	83,79						
	2	6,55		2,85	37,34						
	2	4,88		2,85	27,82						
	2	4,38		2,85	24,97						
R2,1	2	7,15		0,5	7,15						
R2,2	2	7,15		1,2	17,16						
R3	4	7,35		0,8	23,52						
	6	7,35		0,5	22,05						
	2	7,23		0,5	7,23						
	2	7,11		0,5	7,11						
	2	6,4		0,5	6,40						
R4,1	4	7,35		0,8	23,52						
R4,2	4	7,35		1,6	47,04						
R4,3	4	7,35		2,5	73,50						
Rejas registrables chimeneas pabellón	8	0,5		1	4,00						
	8	0,5		1	4,00						
						416,60					

<b>m2 Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE</b>	<b>178,80 m2</b>	0,126	2	1,41	1,13
PLANTA BAJA					
GRADAS PABELLÓN					
HUELLA	16	7,35	0,9		105,84
	4	6,6	0,9		23,76
	1	3	0,9		2,7
	1	2	0,9		1,8
TABICA	16	7,35	0,3		35,28
	4	6,6	0,3		7,92
	1	3	0,3		0,9
	1	2	0,3		0,6
					178,8

<b>Marcado de plazas de garaje y cenefa. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.</b>	<b>3713,50 m</b>	0,06	2	13,93	11,14
--	------------------	------	---	-------	-------

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
<b>PS-3</b>						
PLAZAS BLOQUE 2	1	39			39	
	3	31,5			94,5	
	1	45,5			45,5	
	1	4,5			4,5	
	1	6,5			6,5	
	1	32			32	
	14	5,4			75,6	
	4	5,1			20,4	
	13	10,3			133,9	
	17	5,4			91,8	
	13	5,75			74,75	
						618,45
<b>PS-2</b>						
PLAZAS BLOQUE 2	4	31,65			126,6	
	1	44,8			44,8	
	1	32			32	
	1	20,5			20,5	
	1	6,5			6,5	
	13	5,4			70,2	
	13	10,3			133,9	
	17	5,4			91,8	
	7	5,1			35,7	
	13	5,75			74,75	
						636,75

<b>Líneas plazas garaje</b>						
PS-1 BLOQUE 1	3	34,2			102,6	
	2	9,9			19,8	
	1	58			58	
	1	8,8			8,8	
	1	5,6			5,6	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
		1	10,8				10,8						
		2	5				10						
		1	2,5				2,5						
		1	4,5				4,5						
		3	5				15						
		1	8,9				8,9						
		1	5,6				5,6						
		5	4,9				24,5						
		14	10,2				142,8						
		21	5,4				113,4						
	PS-1 BLOQUE 2	1	39,2				39,2						
		3	31,5				94,5						
		1	46,5				46,5						
		16	5,2				83,2						
		13	10,2				132,6						
		17	5,4				91,8						
		1	4,9				4,9						
							<b>1025,50</b>						
							<b>2280,70</b>						
<b>Cenefa PS-3</b>													
	PAREDES	1	250				250						
	PILARES	1	2				2						
		3	3,8				11,4						
		20	2				40						
							<b>303,4</b>						
<b>Cenefa PS-2</b>													
	PAREDES	1	256				256						
	PILARES	1	2				2						
		3	3,8				11,4						
		1	3,5				3,5						
		1	5				5						
		20	2				40						
							<b>317,9</b>						
<b>Cenefa PS-1</b>													
	BLOQUE 1	1	182				182						
	ESCALERA 1	1	35				35						
	PILARES	3	2				6						
		13	2				26						
		8	3,5				28						
		2	3,3				6,6						
		1	212,5				212,5						
	PILARES	3	3,8				11,4						
		20	2				40						
		6	44				264						
							<b>811,5</b>						
							<b>Cenefa 1432,80</b>						
<b>Ud Rotulación en garajes flechas y números de plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.</b>									<b>555,00 Ud</b>	0,07	2	2,43	1,94
<b>FLECHAS</b>													
	PS-3	15					15						
	PS-2	15					15						
	PS-1 BLOQUE 1	12					12						
	PS-1 BLOQUE 2	17					17						
	RAMPAS	12					12						
							<b>71</b>						
<b>Números Plazas</b>													
	Números PS-3												
	SUELO	70					70						
	PARED	70					70						
	Números PS-2												
	SUELO	69					69						
	PARED	69					69						
	Números PS-1 B1												
	SUELO	55					55						
	PARED	55					55						
	Números PS-1 B2												
	SUELO	48					48						
	PARED	48					48						
							<b>484</b>						
<b>m2 Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados</b>									<b>229,54 m2</b>	0,151	2	2,17	1,73
<b>CEBREADOS</b>													
	PS-3												
	ALJIBE	1	5,1	1,4			7,14						
	ESCALERA 1	1	1,4	7,5			10,5						
	ESCALERA 2	1	1,8	2			3,6						
	PS-2												
	ESCALERA 1	1	1,4	7,5			10,5						
	ESCALERA 2	1	1,8	2			3,6						
	PS-1												
	ESCALERA 1	1	1,4	7,5			10,5						



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	ESCALERA 3	1	5,2	3		15,6						
	ACCESO	1	23	1		23						
	CALLE	4	6	5		120						
		1	5,7	3		17,1						
							221,54					

**SÍMBOLOS MINUSVÁLIDOS**

PS-3 MINUSVALIDO	2	1	1			2						
PS-2 MINUSVALIDO	3	1	1			3						
PS-1 MINUSVALIDO	3	1	1			3						
							8					
							229,54 m2					

**PINTURA INTERIOR****m2 Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos**

11818,01 m2 0,149 8 27,51 22,01

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
<b>PS-3</b>						
<b>5 Enlucido PAREDES</b>						
<b>PS-3</b>						
ASCENSOR	1	6,9		2,9	20,01	
	1	9,5		2,9	27,55	
VESTIBULO -3.1	1	12,5		2,9	36,25	
ESCALERA -3.1	1	21		2,9	60,9	
G. ELECTR. -3.1	1	24,6		2,9	71,34	
	1	12,4		2,9	35,96	
ALJIBE	1	77,76		2,9	225,5	
	1	13		2,9	37,7	
INSTALACIONES -3.1	1	15		2,9	43,5	
VESTIBULO -3.2	1	5,9		2,9	17,11	
ESCALERA -3.2	1	17		2,9	49,3	
	1	13,1		2,9	37,99	
PS-3	1	59		2,9	171,1	
	1	64,1		2,9	185,89	
	1	4,9		2,9	14,21	
	1	6,4		2,9	18,56	
PILARES	5	3,6		2,9	52,2	
	20	2		2,9	116	
						1221,07

**PS-2**

ASCENSOR	1	6,9		2,9	20,01	
	1	9,5		2,9	27,55	
VESTIBULO -2.1	1	12,5		2,9	36,25	
ESCALERA -2.1	1	21		2,9	60,9	
INSTALACIONES -2.1	1	24,8		2,9	71,92	
	1	12,65		2,9	36,69	
INSTALACIONES -2.2	1	12,15		2,9	35,24	
VESTIBULO -2.2	1	5,9		2,9	17,11	
ESCALERA -2.2	1	19		2,9	55,1	
	1	14		2,9	40,6	
PS-2	1	63,3		2,9	183,57	
	1	103,4		2,9	299,86	
	1	6,4		2,9	18,56	
RAMPA	1	32		2,6	83,2	
	4	7,5		1,1	33	
PILARES	5	5,6		2,9	81,2	
	5	3,6		2,9	52,2	
	1	3,1		2,9	8,99	
	1	4,7		2,9	13,63	
	20	2		2,9	116	
						1291,58

**PS-1**

<b>5 Enlucido PAREDES</b>						
ESCALERA -1.3	1	17,5		2,9	50,75	
VESTIBULO -1.3	1	9,7		2,9	28,13	
	1	23,9		2,9	69,31	
ASCENSOR	1	6,9		2,9	20,01	
	1	9,5		2,9	27,55	
VESTIBULO -1.1	1	12,5		2,9	36,25	
ESCALERA -1.1	1	21		2,9	60,9	
INSTALACIONES -2.2	1	12		2,9	34,8	
TRANSFORMADOR -1.1	1	19,3		2,9	55,97	
VESTIBULO -1.2	1	7,5		2,9	21,75	
ESCALERA -1.2	1	28,5		2,9	82,65	
	1	13,75		2,9	39,88	
CHIMENEAS	1	13		2,9	37,7	
RAMPA	1	32		2,6	83,2	
	4	7,5		1,1	33	
PS-1	1	120		2,9	348	
	1	37		2,9	107,3	
	1	77		2,9	223,3	
	1	63		2,9	182,7	
PILARES A	8	3,5		2,9	81,2	
	13	2		2,9	75,4	
	1	3,1		2,9	8,99	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
		3	2		2,9		17,4					
	PILARES B	5	5,6		2,9		81,2					
		20	2		2,9		116					
		3	3,6		2,9		31,32					
		1	2		2,9		5,8					
	<b>10 Enlucido TECHO ACCESO</b>	1	6,2	7,2			44,64					
							<b>2005,10</b>					
	<b>PB</b>											
	<b>5 Enlucido PAREDES</b>											
	ESCALERA 0.3	1	15,8		4		63,2					
	GIMNASIO 0.1	3	3,25		4		39					
		5	1,1		4		22					
		1	11,5		4		46					
	MONITOR	1	20		3,5		70					
		1	15		3,5		52,5					
	VESTIBULO 0.2	1	49,2		3,5		172,2					
	ASCENSOR	1	6,9		2,9		20,01					
		1	9,5		2,9		27,55					
	VESTIBULO 0.1	1	12,5		2,9		36,25					
	ESCALERA 0.1	1	21		2,9		60,9					
	PISTA POL. 0.1	5	7,4		3,7		136,9					
	MONITOR 0.1	1	21,3		3,5		74,55					
	ALMACEN 0.1	1	15,5		3,5		54,25					
	MONITOR 0.2	1	31,5		3,5		110,25					
	<b>10 Enlucido TECHO</b>											
	ESCALERA 0.3	1	13,5	1			13,5					
	VESTIBULO 0.2	1	8,7	1			8,7					
	ESCALERA 0.1	1	25	1			25					
							<b>1032,76</b>					
	<b>P1</b>											
	<b>5 Enlucido PAREDES</b>											
	VESTIBULO 1.3	1	10,6		5,9		62,54					
	OFFICE 1.1	1	12,8		5,9		75,52					
	GIMNASIO 1.1	1	37		3		111					
		1	24,3		3		72,9					
		3	3,25		5,9		57,53					
		5	1,1		5,9		32,45					
		5	2		5,9		59					
	CANTO FORJADO	1	42		0,5		21					
		1	40,5		0,5		20,25					
	RECEPCION 1.1	1	25,5		5,5		140,25					
		1	17,7		5,5		97,35					
	MONITOR 1.1	1	17,2		5,5		94,6					
	MONITOR 1.2	1	17,8		5,5		97,9					
	VESTIBULO 1.2	1	34,5		5,5		189,75					
	VESTIBULO 1.1	1	13		5,9		76,7					
		2	3		5,9		35,4					
	ESCALERA 1.5	1	15		5,9		88,5					
	ASCENSOR	1	6,9		5,9		40,71					
		1	9,5		5,9		56,05					
	ESCALERA 1.1	1	23		5,9		135,7					
	<b>10 Enlucido TECHO</b>											
	ESCALERA 1.1	1	27,5	1			27,5					
		1	13	1			13					
							<b>1605,6</b>					
	<b>P2</b>											
	<b>5 Enlucido PAREDES</b>											
	ESCALERA 2.7	1	19,8		3,6		71,28					
	VESTIBULO 2.1	1	13		3,6		46,8					
		2	3		4		24					
	ESCALERA 2.1	1	23		3,9		89,7					
	ASCENSOR	1	6,9		3,6		24,84					
		1	9,5		3,6		34,2					
	<b>10 Enlucido TECHO</b>											
	TECHO											
	ESCALERA 2.7	1	29,3		1		29,3					
	ESCALERA 2.1	1	25		1		25					
	RESTO											
	<b>P2</b>											
	PASO 2.1	2	11,3		4		90,4					
		2	2,8		4		22,4					
	PASO 2.2	2	32		4		256					
	VESTIBULO 2.2	2	11,5		4		92					
		2	10,05		4		80,4					
	RECEPCION 2.1	2	3,9		4		31,2					
		2	1,8		4		14,4					
	RACK 2.1	2	3,6		4		28,8					
		2	2,8		4		22,4					
	OFFICE 2.1	1	24		4		96					
	L 2.1	1	31,4		4		125,6					
	L 2.2	1	32,8		4		131,2					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
L 2.3		1	32,8		4		131,2					
L 2.4		1	34,1		4		136,4					
D 2.1		1	33		4		132					
D 2.2		1	24,5		4		98					
D 2.3		1	25,8		4		103,2					
D 2.4		1	25,8		4		103,2					
D 2.5		1	25,8		4		103,2					
D 2.6		1	26,8		4		107,2					
							<b>2250,32</b>					
<b>P3</b>												
<b>5 Enlucido PAREDES</b>												
ESCALERA 2.7		1	13		3,6		46,8					
		1	26,8		3,1		83,08					
ASCENSOR		1	6,9		3,1		21,39					
		1	9,5		3,1		29,45					
VESTIBULO 3.1		1	13		3,1		40,3					
		2	3		3,1		18,6					
ESCALERA 3.1		1	23		3,9		89,7					
<b>10 Enlucido TECHO</b>												
ESCALERA 2.1		1	25		1		25					
<b>5 Enlucido PAREDES</b>												
<b>P3</b>												
PASO 3.1		2	11,34		4		90,72					
		2	2,8		4		22,4					
PASO 3.2		2	39		4		312					
PASO 3.3		2	14,8		4		118,4					
		2	2,7		4		21,6					
L 3.1		1	31,8		4		127,2					
L 3.2		1	32,8		4		131,2					
L 3.3		1	32,8		4		131,2					
L 3.4		1	32,8		4		131,2					
L 3.5		1	34,1		4		136,4					
D 3.1		1	33		4		132					
D 3.2		1	24,5		4		98					
D 3.3		1	25,8		4		103,2					
D 3.4		1	25,8		4		103,2					
D 3.5		1	25,8		4		103,2					
D 3.6		1	26,8		4		107,2					
							<b>2223,44</b>					
<b>PAC</b>												
<b>5 Enlucido PAREDES</b>												
ASCENSOR		1	6,9		2,9		20,01					
		1	9,5		2,9		27,55					
VESTIBULO 1		1	13		2,9		37,70					
		2	3		2,9		17,40					
ESCALERA 1		1	23		2,9		66,70					
PASO 1		1	16,85		2,95		49,71					
<b>10 Enlucido TECHO</b>												
ESCALERA 1		1	25		1		25					
							<b>244,07</b>					
a descontar gresite P2 y P3.												
		-1	1.359,37		1		-1.359,37					
							<b>-1.359,37</b>					
<b>FALSOS TECHOS</b>												
<b>1 RECERCADOS</b>												
<b>PB</b>												
VESTUARIO 0.1		1	24		0,5		12					
VESTUARIO 0.2		1	24,6		0,5		12,3					
SERVICIOS 0.1		1	23,6		0,5		11,8					
SERVICIOS 0.2		1	26,8		0,5		13,4					
VESTUARIO 0.3		1	24,6		0,5		12,3					
VESTUARIO 0.4		1	24		0,5		12					
MONITOR 0.3		1	16		0,5		8					
VESTIBULO 0.2		1	49,5		0,5		24,75					
GIMNASIO		1	26,5		0,5		13,25					
		5	7,5		0,5		18,75					
		6	1,25		0,5		3,75					
		1	11,8		0,5		5,9					
		1	31,5		0,5		15,75					
		5	1		1		5					
		3	1,2		2		7,2					
		4	1		1		4					
		1	40,5		0,5		20,25					
MONITOR 0.1		1	21,3		0,5		10,65					
MONITOR 0.2		1	31,5		0,5		15,75					
							<b>226,8</b>					
<b>P1</b>												
VESTUARIO 1.5		1	17		0,5		8,5					
VESTUARIO 1.6		1	17		0,5		8,5					
MONITOR 1.1		1	14		0,5		7					
MONITOR 1.2		1	14		0,5		7					
RECEPCION 1.1		1	23,5		0,5		11,75					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	VESTIBULO 1.2	1	34,5	0,5		17,25						
		1	17,8	0,5		8,9						
		1	18,5	0,5		9,25						
		2	1	1		2						
		4	1	1		4						
	GIMNASIO	1	37	0,5		18,5						
		1	24,4	0,5		12,2						
		1	7,3	1		7,3						
		1	7	0,5		3,5						
							<b>125,65</b>					
	<b>P2</b>											
	SERVICIOS 2.1	1	19	0,5		9,5						
	PASO 2.1	2	11,3	0,5		11,3						
		2	2,8	0,5		2,8						
	PASO 2.2	2	32	0,5		32						
	VESTIBULO 2.2	2	11,5	0,5		11,5						
		2	10,05	0,5		10,05						
	RECEPCION 2.1	2	3,9	0,5		3,9						
		2	1,8	0,5		1,8						
	RACK 2.1	2	3,6	0,5		3,6						
		2	2,8	0,5		2,8						
	OFFICE 2.1	1	24	0,5		12						
	L 2.1	1	31,4	0,5		15,7						
	L 2.2	1	32,8	0,5		16,4						
	L 2.3	1	32,8	0,5		16,4						
	L 2.4	1	34,1	0,5		17,05						
	D 2.1	1	33	0,5		16,5						
	D 2.2	1	24,5	0,5		12,25						
	D 2.3	1	25,8	0,5		12,9						
	D 2.4	1	25,8	0,5		12,9						
	D 2.5	1	25,8	0,5		12,9						
	D 2.6	1	26,8	0,5		13,4						
							<b>247,65</b>					
	<b>P3</b>											
	SERVICIOS 3.1	1	15	0,5		7,5						
	SERVICIOS 3.2	1	8	0,5		4						
	PASO 3.1	2	11,34	0,5		11,34						
		2	2,8	0,5		2,8						
	PASO 3.2	2	39	0,5		39						
	PASO 3.3	2	14,8	0,5		14,8						
		2	2,7	0,5		2,7						
	L 3.1	1	31,8	0,5		15,9						
	L 3.2	1	32,8	0,5		16,4						
	L 3.3	1	32,8	0,5		16,4						
	L 3.4	1	32,8	0,5		16,4						
	L 3.5	1	34,1	0,5		17,05						
	D 3.1	1	33	0,5		16,5						
	D 3.2	1	24,5	0,5		12,25						
	D 3.3	1	25,8	0,5		12,9						
	D 3.4	1	25,8	0,5		12,9						
	D 3.5	1	25,8	0,5		12,9						
	D 3.6	1	26,8	0,5		13,4						
							<b>245,14</b>					
	<b>3 HISPALAM TIPO TC</b>											
	<b>HISPALAM TC. PS-3</b>											
	VESTIBULO -3.1	1	8,5	1		8,5						
	VESTIBULO -3.2	1	2,3	1		2,3						
	INSTALACIONES -3.1	1	14	1		14						
							<b>24,8</b>					
	<b>HISPALAM TC. PS-2</b>											
	VESTIBULO -2.1	1	8,5	1		8,5						
	VESTIBULO -2.2	1	2	1		2						
	INSTALACIONES -2.1	1	8	1		8						
							<b>18,5</b>					
	<b>HISPALAM TC. PS-1</b>											
	VESTIBULO -1.3	1	6	1		6						
	VESTIBULO -1.1	1	8,5	1		8,5						
	VESTIBULO -1.2	1	3,5	1		3,5						
	INSTALACIONES -1.1	1	6,5	1		6,5						
							<b>24,5</b>					
	<b>HISPALAM TC. PB</b>											
	OFFICE 0.1	1	14	1		14						
	MONITOR 0.3	1	24,8	1		24,8						
	VESTIBULO 0.1	1	8,8	1		8,8						
	ALMACEN 0.1	1	13	1		13						
							<b>60,6</b>					
	<b>HISPALAM TC. P1</b>											
	VESTIBULO 1.3	1	6,8	1		6,8						
	OFFICE 1.1	1	10,25	1		10,25						
	RECEPCIÓN 1.1	1	33,7	1		33,7						
	MONITOR 1.1	1	18	1		18						
	MONITOR 1.2	1	19,5	1		19,5						
	VESTIBULO 1.1	1	8,8	1		8,8						
							<b>97,05</b>					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>HISPALAM TC. P2</b>												
	SERVICIOS 2.3	1	5	1		5						
	VESTIBULO 2.3	1	6,9	1		6,9						
	OFFICE 2.1	1	2,75	1		2,75						
	VESTIBULO 2.1	1	8,8	1		8,8						
	PASO 2.1	1	14,5	1		14,5						
	PASO 2.3	1	6,3	1		6,3						
	VESTIBULO 2.2	1	50	1		50						
	RECEPCION 2.1	1	6,5	1		6,5						
	RACK 2.1	1	9,9	1		9,9						
							<b>110,65</b>					
<b>HISPALAM TC. P3</b>												
	ESCALERA 1	1	18	1		18						
	VESTIBULO 3.1	1	8,8	1		8,8						
	PASO 3.1	1	20,5	1		20,5						
	PASO 3.3	1	27,5	1		27,5						
	PAC											
	ESCALERA 1	1	18	1		18						
	VESTIBULO 4.1	1	8,8	1		8,8						
	PASO 4.1	1	20,5	1		20,5						
							<b>122,1</b>					
<b>TOTAL</b>							<b>11818,01</b>	<b>m2</b>				

**FALSOS TECHOS**

m2 FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm

1303,44 m2 0,350 6 9,50 7,60

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
<b>3. Hispalam tipo TC</b>						
PS-3						
VESTIBULO -3.1	1	8,5	1		8,50	
VESTIBULO -3.2	1	2,3	1		2,30	
INSTALACIONES -3.1	1	14	1		14,00	
PS-2						
VESTIBULO -2.1	1	8,5	1		8,50	
VESTIBULO -2.2	1	2	1		2,00	
INSTALACIONES -2.1	1	8	1		8,00	
PS-1						
VESTIBULO -1.3	1	6	1		6,00	
VESTIBULO -1.1	1	8,5	1		8,50	
VESTIBULO -1.2	1	3,5	1		3,50	
INSTALACIONES -1.1	1	6,5	1		6,50	
PB						
OFFICE 0.1	1	14	1		14,00	
MONITOR 0.3	1	24,8	1		24,80	
VESTIBULO 0.1	1	8,8	1		8,80	
ALMACEN 0.1	1	13	1		13,00	
P1						
VESTIBULO 1.3	1	6,8	1		6,80	
OFFICE 1.1	1	10,25	1		10,25	
RECEPCIÓN 1.1	1	33,7	1		33,70	
MONITOR 1.1	1	18	1		18,00	
MONITOR 1.2	1	19,5	1		19,50	
VESTIBULO 1.1	1	8,8	1		8,80	
P2						
SERVICIOS 2.3	1	5	1		5,00	
VESTIBULO 2.3	1	6,9	1		6,90	
OFFICE 2.1	1	2,75	1		2,75	
VESTIBULO 2.1	1	8,8	1		8,80	
PASO 2.1	1	14,5	1		14,50	
PASO 2.3	1	6,3	1		6,30	
VESTIBULO 2.2	1	50	1		50,00	
RECEPCION 2.1	1	6,5	1		6,50	
RACK 2.1	1	9,9	1		9,90	
P3						
ESCALERA 1	1	18	1		18	
VESTIBULO 3.1	1	8,8	1		8,80	
PASO 3.1	1	20,5	1		20,50	
PASO 3.3	1	27,5	1		27,50	
PAC						
ESCALERA 1	1	18	1		18	
VESTIBULO 4.1	1	8,8	1		8,80	
PASO 4.1	1	20,5	1		20,50	
						<b>458,20</b>

**1. RECERCADO HISPALAM**

<b>PB</b>						
VESTUARIO 0.1	1	24	0,5		12	
VESTUARIO 0.2	1	24,6	0,5		12,3	
SERVICIOS 0.1	1	23,6	0,5		11,8	
SERVICIOS 0.2	1	26,8	0,5		13,4	
VESTUARIO 0.3	1	24,6	0,5		12,3	
VESTUARIO 0.4	1	24	0,5		12	

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
	MONITOR 0.3	1	16	0,5			8					
	VESTIBULO 0.2	1	49,5	0,5			24,75					
	GIMNASIO	1	26,5	0,5			13,25					
		5	7,5	0,5			18,75					
		6	1,25	0,5			3,75					
		1	11,8	0,5			5,9					
		1	31,5	0,5			15,75					
		5	1	1			5					
		3	1,2	2			7,2					
		4	1	1			4					
		1	40,5	0,5			20,25					
	MONITOR 0.1	1	21,3	0,5			10,65					
	MONITOR 0.2	1	31,5	0,5			15,75					

226,8

**I. RECERCADO HISPALAM****P1**

	VESTUARIO 1.5	1	17	0,5			8,5					
	VESTUARIO 1.6	1	17	0,5			8,5					
	MONITOR 1.1	1	14	0,5			7					
	MONITOR 1.2	1	14	0,5			7					
	RECEPCION 1.1	1	23,5	0,5			11,75					
	VESTIBULO 1.2	1	34,5	0,5			17,25					
		1	17,8	0,5			8,9					
		1	18,5	0,5			9,25					
		2	1	1			2					
		4	1	1			4					
	GIMNASIO	1	37	0,5			18,5					
		1	24,4	0,5			12,2					
		1	7,3	1			7,3					
		1	7	0,5			3,5					

125,65

**I. RECERCADO HISPALAM****P2**

	SERVICIOS 2.1	1	19	0,5			9,5					
	PASO 2.1	2	11,3	0,5			11,3					
		2	2,8	0,5			2,8					
	PASO 2.2	2	32	0,5			32					
	VESTIBULO 2.2	2	11,5	0,5			11,5					
		2	10,05	0,5			10,05					
	RECEPCION 2.1	2	3,9	0,5			3,9					
		2	1,8	0,5			1,8					
	RACK 2.1	2	3,6	0,5			3,6					
		2	2,8	0,5			2,8					
	OFFICE 2.1	1	24	0,5			12					
	L 2.1	1	31,4	0,5			15,7					
	L 2.2	1	32,8	0,5			16,4					
	L 2.3	1	32,8	0,5			16,4					
	L 2.4	1	34,1	0,5			17,05					
	D 2.1	1	33	0,5			16,5					
	D 2.2	1	24,5	0,5			12,25					
	D 2.3	1	25,8	0,5			12,9					
	D 2.4	1	25,8	0,5			12,9					
	D 2.5	1	25,8	0,5			12,9					
	D 2.6	1	26,8	0,5			13,4					

247,65

**I. RECERCADO HISPALAM****P3**

	SERVICIOS 3.1	1	15	0,5			7,5					
	SERVICIOS 3.2	1	8	0,5			4					
	PASO 3.1	2	11,34	0,5			11,34					
		2	2,8	0,5			2,8					
	PASO 3.2	2	39	0,5			39					
	PASO 3.3	2	14,8	0,5			14,8					
		2	2,7	0,5			2,7					
	L 3.1	1	31,8	0,5			15,9					
	L 3.2	1	32,8	0,5			16,4					
	L 3.3	1	32,8	0,5			16,4					
	L 3.4	1	32,8	0,5			16,4					
	L 3.5	1	34,1	0,5			17,05					
	D 3.1	1	33	0,5			16,5					
	D 3.2	1	24,5	0,5			12,25					
	D 3.3	1	25,8	0,5			12,9					
	D 3.4	1	25,8	0,5			12,9					
	D 3.5	1	25,8	0,5			12,9					
	D 3.6	1	26,8	0,5			13,4					

245,14

TOTAL RECERCADO Falso techo HISPALAM TC 845,24 m2

TOTAL Falso Techo HISPALAM TC 458,20 m2

TOTAL 1303,44 m2

**m TABICA h15cm HISPALAM TC, Placa A/18 mm**

1636,58 m 0,472 6 16,09 12,87

Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL
--------------	----	----------	---------	--------	---------	-------

**2. TABICA F.T. h= 15 cm****PB**



ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
	VESTUARIO 0,1	1	24				24						
	VESTUARIO 0,2	1	24,6				24,6						
	SERVICIOS 0,1	1	23,6				23,6						
	SERVICIOS 0,2	1	26,8				26,8						
	VESTUARIO 0,3	1	24,6				24,6						
	VESTUARIO 0,4	1	24				24						
	MONITOR 0,3	1	16				16						
	VESTIBULO 0,2	1	49,5				49,5						
	GIMNASIO	1	26,5				26,5						
		5	7,5				37,5						
		6	1,25				7,5						
		1	11,8				11,8						
		1	31,5				31,5						
		5	1				5						
		3	1,2				3,6						
		4	1				4						
		1	40,5				40,5						
	MONITOR 0,1	1	16				16						
	MONITOR 0,2	1	16				16						
							<b>413</b>						
<b>P1</b>													
	VESTUARIO 1.5	1	17				17						
	VESTUARIO 1.6	1	17				17						
	MONITOR 1.1	1	14				14						
	MONITOR 1.2	1	14				14						
	RECEPCION 1,1	1	23,5				23,5						
	VESTIBULO 1.2	1	34,5				34,5						
		1	17,8				17,8						
		1	18,5				18,5						
		2	1				2						
		4	1				4						
	GIMNASIO	1	37				37						
		1	24,4				24,4						
		1	7,3				7,3						
		1	7				7						
							<b>238</b>						
<b>P2</b>													
	SERVICIOS 2.1	1	19				19						
	PASO 2.1	2	11,3				22,6						
		2	2,8				5,6						
	PASO 2.2	2	32				64						
	VESTIBULO 2.2	2	11,5				23						
		2	10,05				20,1						
	RECEPCION 2.1	2	3,9				7,8						
		2	1,8				3,6						
	RACK 2.1	2	3,6				7,2						
		2	2,8				5,6						
	OFFICE 2.1	1	24				24						
	L 2.1	1	31,4				31,4						
	L 2.2	1	32,8				32,8						
	L 2.3	1	32,8				32,8						
	L 2.4	1	34,1				34,1						
	D 2.1	1	33				33						
	D 2.2	1	24,5				24,5						
	D 2.3	1	25,8				25,8						
	D 2.4	1	25,8				25,8						
	D 2.5	1	25,8				25,8						
	D 2.6	1	26,8				26,8						
							<b>495,3</b>						
<b>P3</b>													
	SERVICIOS 3.1	1	15				15						
	SERVICIOS 3.2	1	8				8						
	PASO 3.1	2	11,34				22,68						
		2	2,8				5,6						
	PASO 3.2	2	39				78						
	PASO 3.3	2	14,8				29,6						
		2	2,7				5,4						
	L 3.1	1	31,8				31,8						
	L 3.2	1	32,8				32,8						
	L 3.3	1	32,8				32,8						
	L 3.4	1	32,8				32,8						
	L 3.5	1	34,1				34,1						
	D 3.1	1	33				33						
	D 3.2	1	24,5				24,5						
	D 3.3	1	25,8				25,8						
	D 3.4	1	25,8				25,8						
	D 3.5	1	25,8				25,8						
	D 3.6	1	26,8				26,8						
							<b>490,28</b>						
<b>m2 FT/P.ESCAJ.FISURADA/REGIST.SEMIOCALTA 600x600 mm/ e19mm</b>									<b>364,05 m2</b>	<b>0,232</b>	<b>6</b>	<b>1,76</b>	<b>1,41</b>
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL							

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)	
<b>13 ESCY.FISURADA</b>													
<b>PB</b>													
	VESTUARIO 0.1	1	33	1		33							
	VESTUARIO 0.2	1	35	1		35							
	SERVICIOS 0.1	1	30	1		30							
	SERVICIOS 0.2	1	38	1		38							
	VESTUARIO 0.3	1	33	1		33							
	VESTUARIO 0.4	1	34,5	1		34,5							
	MONITOR 0.1	1	40	1		40							
	MONITOR 0.2	1	42,5	1		42,5							
<b>P1</b>													
	VESTUARIO 1.5	1	17,5	1		17,5							
	VESTUARIO 1.6	1	17,5	1		17,5							
<b>P2</b>													
	SERVICIOS 2.1	1	23,75	1		23,75							
<b>P3</b>													
	SERVICIOS 3.1	1	14,5	1		14,5							
	SERVICIOS 3.2	1	4,8	1		4,8							
							<b>364,05</b>						
<b>m2 FT.CONT.ACÚSTICO D127 "KNAUF", Cleano FF/PERF.REC.REDONDA 6/18 R</b>									<b>90,00 m2</b>	0,295	6	0,55	0,44
<b>m2 FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS</b>									<b>2438,00 m2</b>	0,232	6	11,78	9,43
Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL							
<b>4 HERAKLITH HAK F</b>													
<b>PB</b>													
	MONITOR 0.3	1	16	1		16							
	GIMNASIO	1	170,6	1		170,6							
	VESTIBULO 0.2	1	149,9	1		149,9							
<b>P1</b>													
	GIMNASIO	1	650	1		650							
	MONITOR 1.1	1	17	1		17							
	MONITOR 1.2	1	17	1		17							
	RECEPCION 1.1	1	27	1		27							
	VESTIBULO 1.2	1	80	1		80							
							<b>1127,5</b>						
<b>P2</b>													
	PASO 2.1	1	23	1		23							
	PASO 2.2	1	86,1	1		86,1							
	VESTIBULO 2.2	1	44	1		44							
	L 2.1	1	59,9	1		59,9							
	L 2.2	1	64,5	1		64,5							
	L 2.3	1	65,3	1		65,3							
	L 2.4	1	67	1		67							
	D 2.1	1	53,9	1		53,9							
	D 2.2	1	36	1		36							
	D 2.3	1	39,2	1		39,2							
	D 2.4	1	38	1		38							
	D 2.5	1	36,5	1		36,5							
	D 2.6	1	41,1	1		41,1							
							<b>654,5</b>						
<b>P3</b>													
	PASO 3.1	1	25,4	1		25,4							
	PASO 3.2	1	104,4	1		104,4							
	PASO 3.3	1	5	1		5							
	L 3.1	1	59,9	1		59,9							
	L 3.2	1	61,8	1		61,8							
	L 3.3	1	62,8	1		62,8							
	L 3.4	1	62,8	1		62,8							
	L 3.5	1	67	1		67							
	D 3.1	1	54,1	1		54,1							
	D 3.2	1	35,1	1		35,1							
	D 3.3	1	3	1		3							
	D 3.4	1	37,2	1		37,2							
	D 3.5	1	36,4	1		36,4							
	D 3.6	1	41,1	1		41,1							
							<b>656</b>						
<b>TOTAL</b>							<b>2438 m2</b>						
<b>m2 FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24</b>									<b>61,56 m2</b>	0,236	6	0,30	0,24
<b>m2 FT. Knauff D113/P.CEMENTO Aquapanel 12,5 mm</b>									<b>0,00 m2</b>				
<b>EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN</b>													
<b>m PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5</b>									<b>14,60 m</b>	2,500	1	4,56	3,65
<b>T</b>													
	PISTA POLIDEPORT.												
	REGISTROS EXTERIORES C	2	2,5			5							
		2	4,8			9,6							
							<b>14,6</b>						

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
m2	ESCALERAS PREFAB.ACERO.GALV./CHAP.ESTAMPADA SEMILLA MELON.							26,25 m2	1,000	1	3,28	2,63
Ud	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.							1,00 Ud	3,019	1	0,38	0,30
Ud	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.							1,00 Ud	2,113	1	0,26	0,21
Ud	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	3,220	1	0,81	0,64
Ud	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.							4,00 Ud	1,006	1	0,50	0,40
Ud	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	1,711	1	0,43	0,34
Ud	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.							2,00 Ud	1,107	1	0,28	0,22
m2	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.							11,34 m2	0,320	1	0,45	0,36

**SEGURIDAD Y SALUD**

**S&S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS**

Ud	Tapa de madera arquetas y pozos							16,00 Ud	0,476	2	0,48	0,38
Ud	Barandillas hueco arquetas y pozos.							16,00 Ud	0,152	2	0,15	0,12

**S&S BORDES DE EXCAVACIÓN**

m	Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.							542,48 m	0,101	2	3,42	2,74
Ud	Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.							2,00 Ud	0,101	2	0,01	0,01
Ud	Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.							2,00 Ud	0,101	2	0,01	0,01
m2	Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.							36,00 m2	0,101	2	0,23	0,18
m	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.							4,00 m	0,101	2	0,03	0,02
m	Barandilla de de barras D20 mm, para bordes de excavación.							542,48 m	0,253	2	8,58	6,86
m2	TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.							15,00 m2	0,101	2	0,09	0,08

**S&S PROTECCIÓN DE TALUDES**

m	RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.							75,32 m	0,708	2	3,33	2,67
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Longitud de la red											
	Esc.EXT 1 - Esc.EXT 2		75,32			75,32						
							75,32					
m2	Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.							602,56 m2	0,366	4	6,89	5,51
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Longitud de la red											
	Esc.EXT 1 - Esc.EXT 2		75,32	8		602,56						
							602,56					

**S&S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA**

m	Barandilla provisional de hueco de escalera.							188,65 m	0,196	2	2,31	1,85
m2	H.Escalera. Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.							830,06 m2	0,654	2	33,93	27,14

**S&S BORDES DE FORJADO**

m	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado							1190,05 m	0,196	2	14,58	11,66
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Forjados s/Rasante calle											
	Bloque 1 Forjado 3º	1	142,3			142,3						
	Bloque 2 Forjado 3º	1	156,5			156,5						
	PERÍMETROS Bloque 1											
	Forjados 4, 5, 6 y 7	4	155			620						
	Forjado 8a	1	34,5			34,5						
	Forjado 8b	1	33			33						
	BLOQUE 2						986,3					
	Marquesinas - Plataformas voladizo											
	GRANDES HUECOS >250 m2											
	Gran hueco forjado 4º	1	79,75			79,75						
							79,75					
	PEQUEÑOS HUECOS											
	Huecos Forjados 1º y 2º	2	12			24						
	Huecos forjados 3,4,5,6 y 7	5	20			100						
							124					
	<b>TOTAL</b>						<b>1190,05</b>					
m	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.							170,00 m	0,196	2	2,08	1,67
	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL					
	Cubierta de madera	1	170			170						
							170					

ud	Localización	Nº	Longitud	Anchura	Altura	PARCIAL	TOTAL	MEDICIÓN	Rendim. Unitario. (horas/ud)	Nº EQUIPOS OPERARIOS	Tiempo Normal (días)	Tiempo acelerado (días)
<b>m Sistema T de red de seguridad colocada horizontalmente con consolas.</b>								<b>86,10 m</b>	0,327	2	1,76	1,41
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Cornisa del pabellón											
	SUR	1	2,7				2,7					
		1	12,6				12,6					
	OESTE	1	52,7				52,7					
	NORTE	1	15,5				15,5					
		1	2,6				2,6					
							<b>86,1</b>					
<b>m Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.</b>								<b>986,30 m</b>	0,485	2	29,90	23,92
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Forjados s/Rasante calle											
	Bloque 1 Forjado 3º	1	142,3				142,3					
	Bloque 2 Forjado 3º	1	156,5				156,5					
	PERÍMETROS Bloque 1						0					
	Forjados 4, 5, 6 y 7	4	155				620					
	Forjado 8a	1	34,5				34,5					
	Forjado 8b	1	33				33					
	BLOQUE 2						<b>986,3</b>					
	Marquesinas - VER Plataformas voladizo											
<b>S&amp;S HUECOS HORIZONTALES</b>												
<b>m Sistema S de red horizontal en nave / Estr.MADERA.</b>								<b>1651,20 m</b>	0,020	2	2,06	1,65
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	P3											
	CUBIERTA ZINC	1	48	34,4			1651,20					
							<b>1651,20</b>					
<b>m Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.</b>								<b>168,00 m</b>	0,131	2	1,38	1,10
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Media por planta de forjado	8	21				168,00					
<b>m Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.</b>								<b>168,00 m</b>	0,196	2	2,06	1,65
<b>Ud Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.</b>								<b>18,00 Ud</b>	0,701	2	0,79	0,63
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Huecos de ascensor 2 x planta	18					18,00					
<b>m Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.</b>								<b>230,37 m</b>	0,131	2	1,89	1,51
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	Media por planta de forjado	8	21				168,00					
	Huecos de ascensor 2 x planta	18	1,65	2,1			62,37					
							<b>230,37</b>					
<b>m Sistema S/ Red para grandes huecos horizontales de forjado.</b>								<b>549,17 m</b>	0,262	2	8,99	7,19
	<b>Localización</b>	<b>Nº</b>	<b>Longitud</b>	<b>Anchura</b>	<b>Altura</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>					
	B1. Forjado 4º											
	Hueco > 250 m2		30,3	9,58			290,27					
	Escalera 1 (Núcleo Central)	7	4,2	6			176,40					
	Resto de escaleras (media)	5	3	5,5			82,50					
							<b>549,17</b>					

**CONTROL  
ECONÓMICO.**

**MEDICIONES.**

**ESTRUCTURA DE MADERA**

Proyecto: EDIFICIO CAMPUS ALCOY

LISTA DE HERRAJES:

-1-

Nombre	Unidades	Peso Ud	Peso Total	ACABADO
H1	5	65,1	325,5	Galv. Caliente
H2	5	67,3	336,5	Galv. Caliente
H3	2	29,7	59,4	Galv. Caliente
H4	2	31	62	Galv. Caliente
H5	2	32,2	64,4	Galv. Caliente
H6	2	31,6	63,2	Galv. Caliente
H7	2	31,6	63,2	Galv. Caliente
H8	2	33,4	66,8	Galv. Caliente
HC1	72	5	360	Galv. Caliente
HCA1	1	11	11	Galv. Caliente
HCA2	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA3	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA4	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA5	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA6	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA7	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA8	1	11	11	Galv. Caliente
HCA9	1	11	11	Galv. Caliente
HCA10	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA11	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA12	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA13	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA14	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA15	1	12,5	12,5	Galv. Caliente
HCA16	1	11	11	Galv. Caliente
HCA17	20	6,2	124	Galv. Caliente
A1	32	4,6	147,2	Galv. Caliente
A2	2	3,3	6,6	Galv. Caliente
A3	2	3,3	6,6	Galv. Caliente
HC2	7	11,4	79,8	Galv. Caliente
HC3	5	11,2	56	Galv. Caliente
ANG1	296	0,2	59,2	Galv. Caliente
ANG2	490	0,15	73,5	Galv. Caliente
ANG3	162	0,15	24,3	Galv. Caliente
ANG4	62	2,3	142,6	Galv. Caliente

**Peso Total**

**2314,8 kg**



# MEDICIONES DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE MADERA

Fecha actual: 07/01/2013

Nombre de proyecto: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

Nº prod.	Cantidad	Nombre	Anchura real [mm]	Altura real [mm]	Longitud real [cm]	Volumen real [m3]	Volumen real total [m3]
----------	----------	--------	-------------------	------------------	--------------------	-------------------	-------------------------

## CABIOS

### Cabios de 90 x 270

1	5	Cabio cubierta	90	270	83,1	0,020	0,101
2	5	Cabio cubierta	90	270	87,5	0,021	0,106
3	47	Cabio fachada	90	270	369,4	0,090	4,219
4	2	Cabio fachada	90	270	395,4	0,096	0,192
5	2	Cabio fachada	90	270	398,1	0,097	0,193
6	42	Cabio cubierta	90	270	398,4	0,097	4,066
7	42	Cabio cubierta	90	270	401,6	0,098	4,099
8	42	Cabio cubierta	90	270	404,4	0,098	4,127
9	42	Cabio cubierta	90	270	408,8	0,099	4,172
10	42	Cabio cubierta	90	270	412,9	0,100	4,214
11	1	Cabio fachada	90	270	417,6	0,101	0,101
12	42	Cabio cubierta	90	270	418,6	0,102	4,272
13	1	Cabio fachada	90	270	433,8	0,105	0,105
14	1	Cabio fachada	90	270	437,5	0,106	0,106
15	1	Cabio fachada	90	270	440,6	0,107	0,107
16	42	Cabio cubierta	90	270	446,5	0,108	4,557
17	1	Cabio fachada	90	270	463,6	0,113	0,113
18	1	Cabio fachada	90	270	471,0	0,114	0,114
19	1	Cabio fachada	90	270	475,4	0,116	0,116
20	1	Cabio fachada	90	270	486,6	0,118	0,118
21	1	Cabio fachada	90	270	505,9	0,123	0,123
22	1	Cabio fachada	90	270	507,3	0,123	0,123
23	1	Cabio fachada	90	270	510,4	0,124	0,124
24	1	Cabio fachada	90	270	526,1	0,128	0,128
25	1	Cabio fachada	90	270	540,2	0,131	0,131
26	1	Cabio fachada	90	270	544,4	0,132	0,132
27	1	Cabio fachada	90	270	544,9	0,132	0,132
28	1	Cabio fachada	90	270	563,7	0,137	0,137
29	1	Cabio fachada	90	270	574,0	0,139	0,139
30	1	Cabio fachada	90	270	577,9	0,140	0,140
31	1	Cabio fachada	90	270	580,9	0,141	0,141
32	1	Cabio fachada	90	270	596,8	0,145	0,145
33	1	Cabio fachada	90	270	606,5	0,147	0,147
34	1	Cabio fachada	90	270	610,2	0,148	0,148
35	1	Cabio fachada	90	270	612,6	0,149	0,149
36	42	Cabio cubierta	90	270	616,7	0,150	6,294
37	1	Cabio fachada	90	270	628,4	0,153	0,153
38	1	Cabio fachada	90	270	636,9	0,155	0,155
39	1	Cabio fachada	90	270	640,6	0,156	0,156
40	1	Cabio fachada	90	270	642,1	0,156	0,156
41	1	Cabio fachada	90	270	653,9	0,159	0,159
42	1	Cabio fachada	90	270	665,6	0,162	0,162
43	1	Cabio fachada	90	270	667,3	0,162	0,162
44	1	Cabio fachada	90	270	670,2	0,163	0,163
45	1	Cabio fachada	90	270	677,4	0,165	0,165
46	45	Cabio fachada	90	270	679,3	0,165	7,428
47	1	Cabio fachada	90	270	697,4	0,169	0,169
48	1	Cabio fachada	90	270	700,1	0,170	0,170

Fecha actual: 07/01/2013

Nombre de proyecto: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

N° prod.	Cantidad	Nombre	Anchura real [mm]	Altura real [mm]	Longitud real [cm]	Volumen real [m3]	Volumen real total [m3]
49	1	Cabio fachada	90	270	725,6	0,176	0,176
50	1	Cabio fachada	90	270	753,1	0,183	0,183
51	1	Cabio fachada	90	270	779,2	0,189	0,189
52	1	Cabio fachada	90	270	805,3	0,196	0,196
<b>CANTIDAD 480</b>				<b>Altura real 270</b>			<b>53,478</b>

<b>Cabios de 90 x 765</b>							
53	1	Cabio fachada	90	765	679,3	0,465	0,465
54	1	Cabio fachada	90	765	679,8	0,466	0,466
<b>CANTIDAD 2</b>				<b>Altura real 765</b>			<b>0,931</b>

<b>VOLUMEN DE CABIOS DE ANCHURA 90 mm</b>							
<b>CANTIDAD 482</b>				<b>Volumen real</b>		<b>[m3] 54,409</b>	

<b>Cabios de 120 x 675</b>							
55	1	Cabio fachada	120	675	728,0	0,499	0,499
<b>CANTIDAD 1</b>				<b>Altura real 675</b>			<b>0,499</b>
<b>AD</b>							

<b>VOLUMEN DE CABIOS DE ANCHURA 120 mm</b>							
<b>CANTIDAD 1</b>				<b>Volumen real</b>		<b>[m3] 0,499</b>	

<b>FACHADAS: CORREAS 180 x 135</b>							
56	1	Correa fachada	180	135	205,3	0,050	0,050
57	1	Correa fachada	180	135	313,2	0,076	0,076
58	1	Correa fachada	180	135	326,2	0,079	0,079
59	1	Correa fachada	180	135	497,2	0,121	0,121
60	1	Correa fachada	180	135	499,6	0,121	0,121
61	1	Correa fachada	180	135	499,6	0,121	0,121
62	1	Correa fachada	180	135	501,1	0,122	0,122
63	1	Correa fachada	180	135	695,9	0,169	0,169
<b>Cantidad 8</b>				<b>Altura real 135</b>	<b>Volumen real [m3]</b>		<b>0,859</b>

<b>CUBIERTAS: DIAGONALES 180 x 180</b>							
64	2	Diagonal	180	180	696,0	0,226	0,451
65	2	Diagonal	180	180	721,7	0,234	0,468
66	2	Diagonal	180	180	811,5	0,263	0,526
67	2	Diagonal	180	180	812,5	0,263	0,527
68	2	Diagonal	180	180	814,2	0,264	0,528
69	2	Diagonal	180	180	815,7	0,264	0,529
70	2	Diagonal	180	180	818,1	0,265	0,530
71	1	Diagonal	180	180	858,7	0,278	0,278
72	1	Diagonal	180	180	858,7	0,278	0,278
<b>CANTIDAD 16</b>				<b>Altura real 180 mm</b>	<b>Volumen real [m3]</b>		<b>4,115</b>

<b>FACHADA: CORREAS 180 x 495</b>							
73	1	Correa Fachada	180	495	195,3	0,149	0,149
74	2	Correa Fachada	180	495	197,7	0,158	0,317
75	1	Correa Fachada	180	495	332,3	0,263	0,263

Fecha actual: 07/01/2013

Nombre de proyecto: Edificio Nuevo y Urbanización en el Campus de Alcoy

N° prod.	Cantidad	Nombre	Anchura real [mm]	Altura real [mm]	Longitud real [cm]	Volumen real [m3]	Volumen real total [m3]
76	2	Correa Fachada	180	495	430,1	0,383	0,766
77	2	Correa Fachada	180	495	472,5	0,421	0,842
78	4	Correa Fachada	180	495	646,7	0,576	2,305
79	2	Correa Fachada	180	495	671,7	0,598	1,197
80	2	Correa Fachada	180	495	730,0	0,650	1,301
81	17	Correa Fachada	180	495	735,0	0,655	11,133
82	2	Correa Fachada	180	495	773,0	0,689	1,377
83	4	Correa Fachada	180	495	785,0	0,699	2,798
84	4	Correa Fachada	180	495	785,0	0,699	2,798
<b>Cantidad 43</b>		<b>Altura real 495</b>		<b>Volumen real [m3] 25,246</b>			

<b>CUBIERTAS: CORREAS 180 x 630</b>							
85	16	Correa cubierta	180	630	761,0	0,863	13,808
86	1	Correa cubierta	180	630	761,0	0,863	0,863
87	36	Correa cubierta	180	630	761,0	0,863	31,067
88	1	Correa cubierta	180	630	761,0	0,863	0,863
<b>CANTIDAD 54</b>		<b>Altura real 630</b>		<b>Volumen real [m3] 46,601</b>			

<b>VOLUMEN DE MADERA DE SECCIONES DE ANCHURA 180 mm</b>							
<b>CANTIDAD 121</b>		<b>Volumen real [m3] 76,821</b>					

<b>CUBIERTA: VIGAS 240 x 1800</b>							
89	5	VIGA	240	1800	3323,0	14,355	71,777
90	2	VIGAS HASTIAL	240	1800	3382,6	14,613	29,226
<b>CANTIDAD 7</b>		<b>Altura real 1800</b>		<b>Volumen real [m3] 101,002</b>			

<b>VOLUMEN DE MADERA DE SECCIONES DE ANCHURA 240 mm</b>							
<b>CANTIDAD 7</b>		<b>Volumen real [m3] 101,002</b>					

<b>VOLUMEN TOTAL DE MADERA</b>							
<b>CANTIDAD 611</b>		<b>Volumen TOTAL DE MADERA [m3] 232,732</b>					

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 05/09/11 - dom 11/09/11</b>	<b>10d</b>	<b>lun 05/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>€6.008,60</b>
219	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	€1.175,85
222	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	€525,30
1746	Estudio geotécnico en terrenos compactos.	10 días	lun 05/09/11	vie 16/09/11	€4.307,45
	<b>Comienzo: lun 12/09/11 - dom 18/09/11</b>	<b>2d</b>	<b>jue 15/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>€304,44</b>
1747	Agua. Agresividad en el hormigón	2 días	jue 15/09/11	vie 16/09/11	€304,44
	<b>Comienzo: lun 19/09/11 - dom 25/09/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 19/09/11</b>	<b>vie 23/09/11</b>	<b>€0,00</b>
1748	Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11	€0,00
	<b>Comienzo: lun 26/09/11 - dom 02/10/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 26/09/11</b>	<b>vie 30/09/11</b>	<b>€0,00</b>
1749	Ensayos previos del hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	€0,00
1750	Ensayo previo penetración de agua en el hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	€0,00
	<b>Comienzo: lun 03/10/11 - dom 09/10/11</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>€43.086,80</b>
4	Vallado provisional de solar con malla electrosoldada.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	€3.322,80
5	Valla trasladable de tubos y enrejados metálicos.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	€7.521,15
26	RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	€3.797,63
27	Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.	6 días	lun 03/10/11	lun 10/10/11	€10.966,59
190	Conjunto de equipos de protección individual. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€58,85
228	Acometida Fontanería/Casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	€314,44
229	Acomet.Saneamiento/casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	€1.267,88
230	Acomet.electricidad/casetas.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	€1.478,40
429	Cartel general S&S riesgos/ Bidas	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€40,64
431	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€6,54
453	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bidas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€6,54
475	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bidas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€6,54
497	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€8,27
519	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€21,18
542	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€83,25
548	Cinta de señalización con vallas móviles. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€95,04
554	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€182,28
560	Malla de señalización de zona de riesgo. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€134,40
577	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€2.787,85
629	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€179,01
658	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€196,83
689	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€162,45
717	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€108,56
746	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	€236,30
172	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€321,92
173	Protector.cables/ VEHÍCULOS/ Caucho	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€1.551,78
174	Protector.cables/ PEATONES/ PVC	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€353,76
231	Acomet.telefonía internet/casetas.	2 días	mié 05/10/11	jue 06/10/11	€395,56
416	Barrera New Jersey ROJO/BLANCO.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€3.443,20
417	Cadena de delimitación.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€486,40
418	Cinta reflectante Rojo/Blanco. 10 cm.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€652,00
419	Cono reflectante 75 cm de altura.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€72,72
420	Cordón de guirnalda reflectantes.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€430,40
421	Piqueta reflectante ROJO/BLANCO. Pica h= 75 cm	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€65,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
423	Señal de Peligro. Triangular/ E.G./L=90 cm/caballote tubular.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€124,26
424	Señal/prohibición y obligación/circ. Ø=90 cm/caballote.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€269,00
425	Señal informativa, rectangular, normalizada, E.G., 90x135 cm/caballote.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€510,48
426	Banderín ROJO 40x50 cm.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€19,10
427	Paleta de paso alternativo. Paso/STOP	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	€11,60
161	Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2 días	jue 06/10/11	vie 07/10/11	€1.396,20
	Comienzo: lun 10/10/11 - dom 16/10/11	7d	lun 10/10/11	mié 19/10/11	€23.616,11
163	Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra.	1 día	lun 10/10/11	lun 10/10/11	€311,05
233	Transporte de caseta prefabricada de obra.	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	€967,08
412	Equipamiento aseos y vestuarios.	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	€975,09
413	Equipamiento casetas comedores	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	€431,84
158	Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€30,36
159	Foco portátil, soporte suelo	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€85,80
160	Foco portátil/ Trípode	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€349,80
183	Extintor de polvo químico polivalente ABC, 6 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€633,08
184	Extintor nieve carbónica CO2, 5 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€593,92
212	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€76,66
217	Camilla portátil para evacuaciones.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€109,04
236	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€346,86
258	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€143,64
280	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€195,41
302	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€140,63
324	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€86,19
346	Alquiler mensual almacén químicos. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€75,23
368	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€59,72
390	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€403,24
600	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	€2.180,09
841	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfaltico	4 días	vie 14/10/11	mié 19/10/11	€15.421,38
	Comienzo: lun 17/10/11 - dom 23/10/11	4d	jue 20/10/11	mar 25/10/11	€30.431,44
840	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm	4 días	jue 20/10/11	mar 25/10/11	€29.853,64
842	Martillo compresor. Demol/Recuperación baldosas de hormigón.	2 días	jue 20/10/11	vie 21/10/11	€577,80
	Comienzo: lun 24/10/11 - dom 30/10/11	9d	lun 24/10/11	vie 04/11/11	€21.445,12
843	Martillo compresor. Demol/Recuperación Bordillo.	1 día	lun 24/10/11	lun 24/10/11	€326,13
844	Martillo compresor. Demol/Recuperación Rigolas.	1 día	mar 25/10/11	mar 25/10/11	€189,47
18	Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.	7 días	mié 26/10/11	vie 04/11/11	€9.759,22
567	Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.	6 días	mié 26/10/11	jue 03/11/11	€4.270,15
848	Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Aceras NORTE	2 días	mié 26/10/11	jue 27/10/11	€133,35
849	Retirada de PALMERA	1 día	mié 26/10/11	mié 26/10/11	€776,05
850	Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor.	2 días	vie 28/10/11	lun 31/10/11	€5.990,75
	Comienzo: lun 31/10/11 - dom 06/11/11	34d	mié 02/11/11	mié 21/12/11	€109.843,51
20	Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€30,86
21	Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€47,90

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
22	Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€312,48
23	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€64,20
24	TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€59,40
130	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€26,18
176	Mampara de protección contra proyección de partículas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€86,76
178	Protección sol de zona de trabajo. Cimentaciones.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€149,73
181	Protección contra proyección de partículas incandescentes.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€300,80
191	Conjunto de equipos de protección individual. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€58,85
432	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€6,54
454	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€6,54
476	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€6,54
498	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€8,27
520	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€21,18
568	Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas	34 días	mié 02/11/11	mié 21/12/11	€11.507,71
578	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€2.787,85
601	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€2.180,09
615	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€84,79
630	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€179,01
659	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€196,83
718	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€108,56
859	Excav.zanjas muretes guía.	12 días	mié 02/11/11	jue 17/11/11	€12.606,47
887	Pozos bombeo prov. D45cm h14m	2 días	mié 02/11/11	jue 03/11/11	€14.493,76
894	Transporte/Puesta en obra de máquina pantalladora.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	€6.476,15
896	Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.	14 días	mié 02/11/11	lun 21/11/11	€595,46
19	Valla de hierro de delimitación de excavaciones abiertas.	2 días	jue 03/11/11	vie 04/11/11	€1.307,38
899	Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa.	20 días	jue 03/11/11	mié 30/11/11	€52.370,54
8	Tapa de madera pozos prov. achique	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	€40,68
13	Barandilla pozos provisional achique.	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	€71,08
878	Inst.sistema/agotamiento de aguas.	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	€3.650,92
	<b>Comienzo: lun 07/11/11 - dom 13/11/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 07/11/11</b>	<b>vie 11/11/11</b>	<b>€2.846,65</b>
237	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€346,86
259	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€143,64
281	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€195,41
303	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€140,63
325	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€86,19
347	Alquiler mensual almacén químicos. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€75,23
369	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€59,72
391	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	€403,24
897	Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 10/11/11	vie 11/11/11	€1.395,73



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 14/11/11 - dom 20/11/11</b>	<b>199d</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mar 28/08/12</b>	<b>€360.087,25</b>
880	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	€0,00
900	<b>M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.</b>	<b>26 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>€143.175,59</b>
901	<b>M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.</b>	<b>26 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>€190.984,13</b>
902	Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación batches.	7 días	lun 14/11/11	mar 22/11/11	€4.833,12
903	Perforación/trépano en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	€4.298,72
904	Máquina perforadora de widia, en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	€5.015,04
1756	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>€66,61</b>
1790	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>€42,56</b>
1835	<b>Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.</b>	<b>199 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mar 28/08/12</b>	<b>€11.398,80</b>
1838	<b>Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/IIa+Qa</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>vie 18/11/11</b>	<b>€272,68</b>
	<b>Comienzo: lun 21/11/11 - dom 27/11/11</b>	<b>1d</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>€109,17</b>
1757	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>€66,61</b>
1791	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>€42,56</b>
	<b>Comienzo: lun 28/11/11 - dom 04/12/11</b>	<b>2d</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>jue 01/12/11</b>	<b>€6.240,99</b>
1758	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>€66,61</b>
1792	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>€42,56</b>
131	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€26,18
192	Conjunto de equipos de protección individual. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€58,85
433	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€6,54
455	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€6,54
477	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€6,54
499	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€8,27
521	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€21,18
543	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€83,25
549	Cinta de señalización con vallas móviles. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€95,04
555	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€182,28
561	Malla de señalización de zona de riesgo. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€134,40
579	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€2.787,85
602	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€2.180,09
616	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€84,79
631	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€179,01
690	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€162,45
719	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	€108,56
	<b>Comienzo: lun 05/12/11 - dom 11/12/11</b>	<b>3d</b>	<b>lun 05/12/11</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>€1.560,09</b>
238	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€346,86
260	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€143,64
282	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€195,41

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
304	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€140,63
326	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€86,19
348	Alquiler mensual almacén químicos. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€75,23
370	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€59,72
392	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	€403,24
1759	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>€66,61</b>
1793	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>€42,56</b>
	<b>Comienzo: lun 12/12/11 - dom 18/12/11</b>	<b>3d</b>	<b>mié 14/12/11</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>€2.030,43</b>
881	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 2	1 día	mié 14/12/11	mié 14/12/11	€1.921,26
1760	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>€66,61</b>
1794	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>€42,56</b>
	<b>Comienzo: lun 19/12/11 - dom 25/12/11</b>	<b>6d</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>jue 29/12/11</b>	<b>€148.601,02</b>
569	<b>Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezado pantallas.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>mar 27/12/11</b>	<b>€32.366,88</b>
853	<b>Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>mar 27/12/11</b>	<b>€9.758,40</b>
895	Transporte/ Retirada de máquina pantalladora.	1 día	jue 22/12/11	jue 22/12/11	€6.476,15
898	Transp/Ret. Equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	€1.395,72
905	<b>Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>vie 23/12/11</b>	<b>€34.982,40</b>
906	<b>Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/lia+Qa, cemento SR.</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 23/12/11</b>	<b>jue 29/12/11</b>	<b>€63.621,47</b>
	<b>Comienzo: lun 26/12/11 - dom 01/01/12</b>	<b>8d</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>€37.134,83</b>
1761	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>€66,61</b>
1795	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>€42,56</b>
570	<b>Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 30/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>€26.972,40</b>
854	<b>Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 30/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>€8.132,00</b>
882	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 3	1 día	vie 30/12/11	vie 30/12/11	€1.921,26
	<b>Comienzo: lun 02/01/12 - dom 08/01/12</b>	<b>30d</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>€15.127,23</b>
132	<b>Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€26,18</b>
193	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€58,85</b>
434	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€6,54</b>
456	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€6,54</b>
478	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€6,54</b>
500	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€8,27</b>
522	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€21,18</b>
580	<b>Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€2.787,85</b>
603	<b>Trans. Contenedor 7 m<sup>3</sup>. HORMIGÓN. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€2.180,09</b>
617	<b>Trans.Contenedor 7 m<sup>3</sup>. HIERRO, ACERO, METALES. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€84,79</b>
632	<b>Trans.Contenedor 7 m<sup>3</sup>. PLÁSTICOS. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€179,01</b>
660	<b>Trans.Contenedor 7 m<sup>3</sup>. PAPEL Y CARTÓN. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>€196,83</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
720	<b>Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 4</b>	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	€108,56
1762	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 7</b>	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	€66,61
1796	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 7</b>	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	€42,56
239	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€346,86
261	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€143,64
283	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€195,41
305	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€140,63
327	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€86,19
349	Alquiler mensual almacén químicos. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€75,23
371	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€59,72
393	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€403,24
571	<b>Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm</b>	27 días	jue 05/01/12	lun 13/02/12	€123,08
919	<b>Trans/Puesta en obra de equipo de anclajes al terreno.</b>	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	€2.380,09
923	<b>Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	3 días	jue 05/01/12	mar 10/01/12	€5.392,74
	<b>Comienzo: lun 09/01/12 - dom 15/01/12</b>	26d	lun 09/01/12	lun 13/02/12	€54.705,75
1763	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 8</b>	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	€66,61
1797	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 8</b>	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	€42,56
921	<b>Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	24 días	mié 11/01/12	lun 13/02/12	€48.890,76
922	<b>Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	1 día	mié 11/01/12	mié 11/01/12	€1.175,04
924	<b>Cabeza Anc/Perm, para 4 cables</b>	1 día	mié 11/01/12	mié 11/01/12	€313,65
925	Tesado Ancl/permanentes, 8 horas	4 días	mié 11/01/12	lun 16/01/12	€4.217,13
	<b>Comienzo: lun 16/01/12 - dom 22/01/12</b>	1d	mar 17/01/12	mar 17/01/12	€109,17
1764	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 9</b>	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	€66,61
1798	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 9</b>	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	€42,56
	<b>Comienzo: lun 23/01/12 - dom 29/01/12</b>	1d	mié 25/01/12	mié 25/01/12	€109,17
1765	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 10</b>	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	€66,61
1799	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 10</b>	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	€42,56
	<b>Comienzo: lun 30/01/12 - dom 05/02/12</b>	2d	mié 01/02/12	jue 02/02/12	€6.477,29
133	<b>Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 4</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€26,18
194	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€58,85
435	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€6,54
457	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€6,54
479	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€6,54
501	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€8,27
523	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 5</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€21,18
544	<b>Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 3</b>	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€83,25

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
550	Cinta de señalización con vallas móviles. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€95,04
556	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€182,28
562	Malla de señalización de zona de riesgo. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€134,40
581	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€2.787,85
604	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€2.180,09
618	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 4	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€84,79
633	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€179,01
691	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€162,45
721	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€108,56
747	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 2	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	€236,30
1766	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	€66,61
1800	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	€42,56
<b>Comienzo: lun 06/02/12 - dom 12/02/12</b>		<b>5d</b>	<b>lun 06/02/12</b>	<b>vie 10/02/12</b>	<b>€1.560,09</b>
240	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€346,86
262	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€143,64
284	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€195,41
306	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€140,63
328	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€86,19
350	Alquiler mensual almacén químicos. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€75,23
372	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€59,72
394	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	€403,24
1767	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	€66,61
1801	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	€42,56
<b>Comienzo: lun 13/02/12 - dom 19/02/12</b>		<b>19d</b>	<b>mar 14/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>€174.449,11</b>
572	Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor	19 días	mar 14/02/12	vie 09/03/12	€131.830,02
855	Excavación Losa 1	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	€11.231,02
916	Transp/Puesta en obra FRESADORA, 2 desplazamientos verticales	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	€1.323,52
920	Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	€2.380,08
918	Regularización. Fresado basto Muros pantalla	18 días	mié 15/02/12	vie 09/03/12	€22.072,85
907	Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.	2 días	jue 16/02/12	vie 17/02/12	€5.611,62
<b>Comienzo: lun 20/02/12 - dom 26/02/12</b>		<b>15d</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>€49.761,26</b>
573	Transporte 7. Tierras de zapatas corridas y riostras. Escalera exterior 2.	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	€297,76
860	Excavación Retroexcavadora. Zapatas y riostras	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	€1.007,64
1768	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	€66,61
1802	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	€42,56
856	Excavación Losa 2	14 días	mar 21/02/12	vie 09/03/12	€27.712,36
864	Relleno y compactación gravas Losa 1	6 días	mar 21/02/12	mar 28/02/12	€8.460,60
1752	Ensayos para la selección de zahorra natural.	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12	€3.492,48
857	Excavación sótanos. Rocas, retro-martillo.	7 días	jue 23/02/12	vie 02/03/12	€8.681,25
<b>Comienzo: lun 27/02/12 - dom 04/03/12</b>		<b>11d</b>	<b>lun 27/02/12</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>€173.428,74</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1769	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	€66,61
1803	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	€42,56
949	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1	2 días	mié 29/02/12	jue 01/03/12	€7.692,68
134	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€26,18
195	Conjunto de equipos de protección individual. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€58,85
223	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 2	5 días	jue 01/03/12	mié 07/03/12	€525,30
436	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€6,55
458	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€6,55
480	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€6,55
502	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€8,27
524	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€21,18
582	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€2.787,85
605	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€2.180,09
619	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€84,79
634	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€179,01
661	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 4	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€196,84
722	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	€108,56
758	Tramos empotrados grúas torre 1 y 2. BLQUES 1 y 2	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	€2.197,56
782	Transporte/ Camión grúas-torre. BLOQUES 1 y 2	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	€1.147,16
909	Encuentro M. Pantalla - Losa 1	3 días	vie 02/03/12	mar 06/03/12	€10.960,05
957	Losa 1 Bloque 1. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	7 días	vie 02/03/12	lun 12/03/12	€140.893,28
1080	Colectores losa 1	4 días	vie 02/03/12	mié 07/03/12	€0,00
1083	Sumideros garajes -1. Losa 1	1 día	vie 02/03/12	vie 02/03/12	€146,34
1088	Canaleta perimetral Garaje -1. LOSA 1.	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	€3.813,25
1270	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 1	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	€0,00
1839	Penetración de agua en el hormigón. Losas cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa	5 días	vie 02/03/12	jue 08/03/12	€272,68
	Comienzo: lun 05/03/12 - dom 11/03/12	7d	lun 05/03/12	mar 13/03/12	€41.544,51
241	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€346,86
263	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€143,64
285	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€195,41
307	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€140,63
329	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€86,19
351	Alquiler mensual almacén químicos. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€75,23
373	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€59,72
395	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€403,24
1770	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€66,61
1804	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	€42,56
1561	VANDEX Losa 1, bloque 1	5 días	mar 06/03/12	lun 12/03/12	€8.258,92
1573	Perfil Bentonita Losa 1 - M. Pantalla	1 día	mar 06/03/12	mar 06/03/12	€1.534,72
1655	Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 1	4 días	mié 07/03/12	lun 12/03/12	€27.317,96



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
10	Tapas de madera arquetas losa 1 de cimentación	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	€40,68
100	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	€84,85
884	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	€0,00
1663	Corte juntas de retracción y pavimento Losa 1, bloque 1	4 días	jue 08/03/12	mar 13/03/12	€2.676,21
15	Barandilla arquetas losa 1 cimentación.	1 día	vie 09/03/12	vie 09/03/12	€71,08
	Comienzo: lun 12/03/12 - dom 18/03/12	82d	lun 12/03/12	lun 09/07/12	€120.641,08
917	Transp/retirada Fresadora	1 día	lun 12/03/12	lun 12/03/12	€1.323,51
1576	Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.	4 días	lun 12/03/12	jue 15/03/12	€0,00
950	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	€161,59
952	Hormigón de limpieza. Zapatas corridas escalera exterior 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	€233,66
1271	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 2	2 días	mar 13/03/12	mié 14/03/12	€0,00
1771	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	€66,61
1805	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	€42,56
51	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 1	2 días	mié 14/03/12	jue 15/03/12	€1.166,25
73	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€199,71
82	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€537,05
91	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€310,38
110	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€927,21
120	Red bajo Fdo.encof/continuo. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€5.726,63
179	Protección sol zona de trabajo. Estructura hormigón armado.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€149,73
652	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€441,23
914	Encuentro M. Pantalla - Forjado 3.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	€5.173,65
936	Muros Sótano -1, Bloque 1, e.35cm CAÑIZO, 2.3.B. (OESTE), sobre Losa 1	3 días	mié 14/03/12	vie 16/03/12	€14.158,72
1008	Forjado 3. Bloque 1. Zona I	11 días	mié 14/03/12	jue 29/03/12	€67.286,22
1575	Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano	10 días	mié 14/03/12	mié 28/03/12	€1.627,20
1836	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.	80 días	mié 14/03/12	lun 09/07/12	€2.704,80
1840	Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa	5 días	mié 14/03/12	mié 21/03/12	€272,68
755	Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	jue 15/03/12	vie 16/03/12	€4.445,25
865	Relleno y compactación gravas Losa 2	8 días	vie 16/03/12	mié 28/03/12	€13.534,80
1825	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	€109,08
1830	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	€42,56
	Comienzo: lun 19/03/12 - dom 25/03/12	6d	mar 20/03/12	mié 28/03/12	€2.020,12
1272	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 3	2 días	mar 20/03/12	mié 21/03/12	€0,00
1772	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	€66,61
1806	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	€42,56
1881	Ensayos sobre bloques de hormigón	5 días	mié 21/03/12	mié 28/03/12	€1.599,90
166	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -1	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	€311,05
	Comienzo: lun 26/03/12 - dom 01/04/12	9d	mar 27/03/12	mar 10/04/12	€86.123,15
101	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 2	1 día	mar 27/03/12	mar 27/03/12	€84,85
982	Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur)	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	€988,04



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1273	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 4	2 días	mar 27/03/12	mié 28/03/12	€0,00
52	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	€1.166,25
74	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€199,71
83	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€537,05
92	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€310,38
111	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€927,21
121	Red bajo Fdo.encof/continuo. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€5.726,63
951	Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	€12.564,80
1773	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€66,61
1807	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	€42,56
61	Sistema T. Balcón fachada oeste.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	€738,40
118	Red bajo Fdo.encof/ no continuo.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	€4.085,82
915	Encuentro M. Pantalla - Forjado 4.	1 día	vie 30/03/12	vie 30/03/12	€1.275,11
928	Muros planta baja, Bloque 1, e.50cm cañizo, 3.4.D (ESTE).	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	€6.565,78
939	Muros P. Baja, Bloque 1, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	€1.818,50
945	Muros P. Baja, B1, e.35cm, MADERA, 3.4.C (ESTE), 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	€10.784,99
1015	Forjado 4º. Bloque 1. Zona I	6 días	vie 30/03/12	mar 10/04/12	€34.184,50
1054	Muros F, P. Baja, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	€4.055,96
	<b>Comienzo: lun 02/04/12 - dom 08/04/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>€283.474,82</b>
30	Barndilla provisional de hueco de escalera 1	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€226,80
135	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€26,18
196	Conjunto de equipos de protección individual. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€58,86
437	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€6,55
459	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€6,55
481	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€6,55
503	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€8,27
525	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€21,18
545	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€83,25
551	Cinta de señalización con vallas móviles. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€95,04
557	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€182,28
563	Malla de señalización de zona de riesgo. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€134,40
583	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€2.787,85
606	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€2.180,09
620	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€84,79
635	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€179,01
653	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 2	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€441,23
692	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€162,45
723	Bidón 100 litros. Envases de sutancias peligrosas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	€108,56
814	Transporte andamio estructural. Forjado 5º	2 días	lun 02/04/12	mar 03/04/12	€1.947,30
815	Motaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	lun 02/04/12	mar 10/04/12	€8.547,32
910	Encuentro M. Pantalla - Losa 2	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	€14.612,22
959	Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	10 días	lun 02/04/12	mar 17/04/12	€230.127,69
1081	Colectores losa 2	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1084	<b>Sumideros garajes -3. Losa 2</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>€390,24</b>
1089	<b>Canaleta perimetral Garaje -3. LOSA 2.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>mar 03/04/12</b>	<b>€9.243,38</b>
1288	Toma de tierra con tres picas de acero cobreado de 2 m cada una	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	€0,00
40	<b>Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 1</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 03/04/12</b>	<b>mié 04/04/12</b>	<b>€2.732,22</b>
989	Losa escalera exterior 3 (SUR). Tramo Terraza-Planta 1ª Edificio Bloque 1	5 días	mar 03/04/12	mié 11/04/12	€3.681,20
1274	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 5	2 días	mar 03/04/12	mié 04/04/12	€0,00
242	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€346,86
264	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€143,64
286	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€195,41
308	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€140,63
330	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€86,19
352	Alquiler mensual almacén químicos. 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€75,23
374	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€59,72
396	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€403,24
760	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 1	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€1.971,22
776	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 1	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	€1.971,22
	<b>Comienzo: lun 09/04/12 - dom 15/04/12</b>	<b>8d</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>jue 19/04/12</b>	<b>€140.939,59</b>
11	<b>Tapas de madera para algibe y arquetas de losa 2 de cimentación</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>€40,68</b>
885	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 2	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	€1.921,26
1275	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 6	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12	€0,00
1562	<b>VANDEX Losa 2</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>€13.489,68</b>
1574	<b>Perfil Bentonita Losa 2 - M. Pantalla</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>€1.467,67</b>
1774	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 19</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>€66,61</b>
1808	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 19</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>€42,56</b>
16	<b>Barandilla arquetas losa 2 cimentación.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>€71,08</b>
71	<b>Sistema S. Red para grandes huecos horizontales de forjado.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>€6.771,27</b>
817	<b>Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 1</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>€0,00</b>
929	Muros planta 1ª, B1, cañizo, e.50cm, 4.5.D y 3.4.D (ESTE), 4.5.E (SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	€7.898,30
931	Muro curvo, Planta 1ª Bloque 1, madera, e.50cm, 4.5.E.(SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	€2.221,76
934	Muros Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm NO VISTO, enterrados, 4.5.E (SUR)	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	€7.017,26
980	Losas de escalera y rampa de acceso sur en forjado 5º, bloque 1º	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	€4.202,98
1018	<b>Forjado 5º. Bloque 1. Zona I</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>jue 19/04/12</b>	<b>€39.072,23</b>
1055	Muros F, Planta 1ª, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	mié 11/04/12	jue 12/04/12	€3.407,80
1092	<b>Canaleta Planta 2ª. Acceso SUR</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>jue 12/04/12</b>	<b>€418,62</b>
167	<b>Cuadro secund. 10 Kw. Plnta Baja</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 12/04/12</b>	<b>jue 12/04/12</b>	<b>€311,05</b>
1657	<b>Fratado Verde Nilo. Losa 2</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 12/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>€44.619,73</b>
990	Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.	5 días	vie 13/04/12	jue 19/04/12	€3.440,90
1664	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Losa 2.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/04/12</b>	<b>mié 18/04/12</b>	<b>€4.458,15</b>
	<b>Comienzo: lun 16/04/12 - dom 22/04/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>€204.330,52</b>
31	<b>Barndilla provisional de hueco de escalera 2</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>€226,80</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
102	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 3	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	€84,85
1040	Núcleo Forjado 1º.	2 días	lun 16/04/12	mar 17/04/12	€6.625,34
1775	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	€66,61
1809	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	€42,56
41	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 2	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	€2.732,23
53	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 3	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	€1.166,25
75	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	€199,71
84	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	€537,05
93	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	€310,38
112	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	€927,20
122	Red bajo Fdo.encof/continuo. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	€5.726,63
1276	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 7	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	€0,00
153	Escalera fija provisional h= 4,52 m entre plantas	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	€1.129,38
912	Encuentro M. Pantalla - Forjado 1.	4 días	mié 18/04/12	lun 23/04/12	€13.739,45
1005	Forjado 1º. Bloque 2	12 días	mié 18/04/12	vie 04/05/12	€121.011,41
1012	Forjado 1º. Zona A	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	€3.982,47
1085	Sumideros garaje -2; Forjado 1, Bloque 2	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	€292,68
168	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 1ª	1 día	vie 20/04/12	vie 20/04/12	€311,05
932	Muro Planta 2ª, B1, e.50cm, madera, 5.6.E. (SUR). Antepecho (+9,00)	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	€756,56
984	Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). B1 Sur	4 días	vie 20/04/12	mié 25/04/12	€2.070,86
1021	Forjado 6º. Bloque 1. Zona I	10 días	vie 20/04/12	vie 04/05/12	€41.859,96
1658	Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zona A, B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	€531,09
	Comienzo: lun 23/04/12 - dom 29/04/12	15d	lun 23/04/12	lun 14/05/12	€156.530,88
1665	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A	2 días	lun 23/04/12	mar 24/04/12	€1.970,86
1776	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	€66,61
1810	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	€42,56
1041	Núcleo Forjado 2º.	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	€6.605,63
1277	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 8	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	€0,00
886	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	€1.921,26
913	Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.	4 días	jue 26/04/12	mié 02/05/12	€10.566,93
958	Losa 1 Bloque 2. HA-30/B/20/Ila+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	€2.959,48
960	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/Ila+Qa CEM/SR	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	€4.783,31
1006	Forjado 2º. Bloque 2	12 días	jue 26/04/12	lun 14/05/12	€121.011,40
1013	Forjado 2º. Zona A	3 días	jue 26/04/12	lun 30/04/12	€3.982,47
1086	Sumideros garaje -1; Forjado 2, Bloque 2.	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	€195,12
1563	Vandex losa 1, bloque 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	€173,48
1564	VANDEX Zapatas corridas. Escalera Exterior 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	€250,86
164	Cuadro secund. 10 kW. Sótano -3	1 día	vie 27/04/12	vie 27/04/12	€311,05
1570	Imperm. Rincones de arquetas y algibe. Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.	2 días	vie 27/04/12	lun 30/04/12	€1.689,86
	Comienzo: lun 30/04/12 - dom 06/05/12	7d	lun 30/04/12	jue 10/05/12	€95.179,55
32	Barndilla provisional de hueco de escalera 3	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	€226,80
831	Transporte a obra de andamio estructural. Apeo voladizo Forjado 7º SUR.	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	€378,77

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
832	<b>Montaje anamio estructural de volumen. Apeo voladizo Forjado 7º SUR.</b>	4 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	€1.673,12
1587	Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	€1.130,35
1656	Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 2	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	€573,82
1660	<b>Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2</b>	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	€531,09
1777	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	€66,61
1811	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	€42,56
1846	Probetas testigo en ciemntación. Restencia Compresión.	5 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	€1.655,82
42	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 3	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	€2.732,23
136	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€26,18
169	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 2ª	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€311,05
197	Conjunto de equipos de protección individual. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€58,86
214	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 1	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€39,26
438	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€6,55
460	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€6,55
482	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€6,55
504	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€8,27
526	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€21,18
584	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€2.787,85
607	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€2.180,10
621	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€84,79
636	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€179,01
654	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 3	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€441,23
662	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 5	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€196,84
724	Bidón 100 litros. Envases de sutancias peligrosas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	€108,56
1278	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 9	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	€0,00
1569	Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponente, 2 capas/2mm.	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	€1.111,93
1667	Corte juntas retracción pavimento. Fdo 2º Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	€1.960,04
54	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 4	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€1.166,25
76	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€199,71
85	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€537,05
94	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€310,38
103	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€84,85
113	Rep.Sistema anticaidas/m² de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€927,20
123	Red bajo Fdo.enconf/continuo. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€5.726,63
149	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 1	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	€66,60
1042	<b>Núcleo Forjado 3º.</b>	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€10.480,04
1593	Capa de drenaje Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€1.162,86
1659	<b>Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.</b>	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€40.128,08

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1849	<b>Ensayos destructivos sobre muestras de perfil laminado</b>	5 días	jue 03/05/12	jue 10/05/12	€1.001,56
1850	<b>Aptitud al soldeo sobre muestras soldadas de perfiles laminados</b>	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€322,24
1851	<b>Determinación del espesor de recubrimiento de protección.</b>	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	€290,04
937	<b>Muro, Sótano -1 Bloque 1, e.35cm CAÑIZO. 2.3.H, (ESTE), sobre Fdo 2º B1.</b>	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	€1.497,58
938	<b>Muros Sótano -1, B2, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.H (ESTE); 2.3.G (OESTE), s/Fdo 2º B2.</b>	3 días	vie 04/05/12	mar 08/05/12	€4.688,87
942	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 2.3.H. (ESTE), 1ª Junta Cnt. Fdo 2º, B2	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	€4.302,27
1056	Muro de carga Sótano -1, B2, e.35cm, 2C CAÑIZO, 2.3.G (OESTE) Escalera EXT 2.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	€1.406,71
1568	<b>Imper. Fosos de ascensores. Mortero flexible bicomponente 2 capas/2mm</b>	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	€363,79
1666	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Bloque 2.</b>	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	€1.970,87
	<b>Comienzo: lun 07/05/12 - dom 13/05/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>€290.603,18</b>
243	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€346,86
265	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€143,64
287	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€195,41
309	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€140,63
331	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€86,19
353	Alquiler mensual almacén químicos. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€75,23
375	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€59,72
397	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€403,24
761	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€1.971,22
777	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€1.971,22
834	<b>Alquiler mensual andamio estructural. Apeo voladizo forjado 7º SUR. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>€0,00</b>
869	Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE. P. Baja y 1ª, Bloque 1.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	€5.984,32
979	Losas de escaleras y rampas de los dos accesos C/ Alarcón.	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	€0,00
1009	<b>Forjado 3º. Bloque 1. Zona II. Conexión con núcleo central.</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mié 09/05/12</b>	<b>€18.350,78</b>
1010	<b>Forjado 3º, Bloque 2.</b>	<b>12 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>€108.670,40</b>
1014	<b>Forjado 3º. Zona B</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mié 09/05/12</b>	<b>€3.982,47</b>
1023	<b>Forjado 7º. Bloque 1. Zona I.</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€43.547,87</b>
1588	Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	lun 07/05/12	mar 08/05/12	€1.145,59
941	<b>Muros sótano -2, Bloque 2. e.35cm, MADERA, 1.2.H (ESTE-NORTE)</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>€13.724,79</b>
1279	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 10	2 días	mar 08/05/12	mié 09/05/12	€0,00
1778	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 23</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>€66,61</b>
1812	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 23</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>€42,56</b>
1594	Capa de drenaje SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	mié 09/05/12	jue 10/05/12	€1.178,55
1043	<b>Núcleo Forjado 4º.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€12.743,85</b>
574	<b>Transporte 8. Tierras de zanjas y pozos para instalaciones</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€1.137,66</b>
818	<b>Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 2</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>€5.536,11</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
861	<b>Excavación zanjas y pozos instalaciones.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€8.071,70</b>
870	Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR. Plantas 1ª y 2ª, Bloque 1.	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	€5.984,32
944	<b>Muro sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, Tipo G y 2.3.G (OESTE). Ext 2 y rampa</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>€14.064,19</b>
1586	<b>Emulsión y lámina asfáltica. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2). Fontanería</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>€849,97</b>
1661	Fratasado Gris Natural. Forjado 2º, Bloque 2	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	€40.128,08
	<b>Comienzo: lun 14/05/12 - dom 20/05/12</b>	<b>11d</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>€67.346,27</b>
9	<b>Tapa de madera pozos saneamiento</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>€40,68</b>
33	<b>Barandilla provisional de hueco de escalera 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>€226,80</b>
876	Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	€1.901,68
1094	Pozos Pluviales Ø0,80 m/ h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	€769,08
1592	<b>Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>€874,43</b>
1668	<b>Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º, Bloque 2</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€1.960,05</b>
14	<b>Barandilla pozos de saneamiento.</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€71,08</b>
43	<b>Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 4</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€2.732,23</b>
154	<b>Marquesina de protección del acceso al edificio.</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€54,48</b>
868	<b>Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería)</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€5.984,32</b>
946	Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3&10 (OESTE)	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	€1.025,52
953	<b>Hormigón de limpieza solera escalera exterior 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€355,75</b>
1280	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 11	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	€0,00
1559	<b>Drenaje bajo solera Geotextil/ Lámina ChovADREN DD. Escalera exterior 2.</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>€368,53</b>
1585	<b>Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>€1.925,36</b>
165	<b>Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€311,05</b>
889	<b>Solera e15cm Escalera exterior 2. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>€847,55</b>
943	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1	3 días	mié 16/05/12	vie 18/05/12	€2.810,40
1016	<b>Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>€14.650,50</b>
1025	<b>Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>€4.180,64</b>
1095	Pozo Residuales Ø0,80 m /h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	€539,01
1223	<b>GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acometida 40x40x40 cm</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1565	<b>Vandex Solera 15 cm escalera exterior 2</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>€381,95</b>
1779	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 24</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€66,61</b>
1813	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 24</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€42,56</b>
1826	<b>Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€109,08</b>
1831	<b>Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>€42,56</b>
55	<b>Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 5</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>€1.166,25</b>
77	<b>Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>€199,71</b>
86	<b>Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>€537,05</b>
95	<b>Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>€310,38</b>
114	<b>Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>€927,20</b>
124	<b>Red bajo Fdo.encof/continuo. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>€5.726,63</b>
819	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 3	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	€2.768,05



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
988	Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.	7 días	vie 18/05/12	lun 28/05/12	€7.927,27
1097	Colector enterrado PVC Ø315 mm, junta elástica.	4 días	vie 18/05/12	mié 23/05/12	€2.699,29
1098	Conexión a la red desagüe municipal. Acometida PVC liso Ø250mm junta elást.	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	€171,20
1099	Conexión a la red desagüe municipal. Acometida PVC liso Ø315mm junta elást.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	€660,60
1224	<b>GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave interior edificio.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1591	<b>Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>€1.980,74</b>
<b>Comienzo: lun 21/05/12 - dom 27/05/12</b>		<b>12d</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€74.233,50</b>
104	<b>Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>€84,85</b>
987	Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte)	4 días	lun 21/05/12	jue 24/05/12	€4.835,83
1845	<b>Probetas testigo en muros. Restencia Compresión</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>€2.207,76</b>
1044	<b>Núcleo Forjado 5º.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>€12.546,76</b>
1100	Válvula antirretorno de PVC, con clapeta metálica.	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	€0,00
1119	<b>Acometida de abastecimiento de agua con llave de corte en arqueta.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1137	Contra-incendios. Acometida de la red pública, independiente.	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	€0,00
1139	Tubo de alimentación conexión algebe de hormigón armado. (Incluido en la losa)	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	€0,00
1281	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 12	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	€0,00
823	<b>Transporte andamio estructural. Contrafuertes y atado.</b>	<b>5 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>mar 29/05/12</b>	<b>€4.790,00</b>
824	<b>Motaje andamio estructural. Contrafuertes y atado</b>	<b>10 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€22.666,99</b>
867	<b>Grava drenaje trasdós muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (Electricidad ITC)</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>€5.984,31</b>
981	Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte	8 días	mié 23/05/12	vie 01/06/12	€2.974,64
1000	<b>Rampa -3. Losa inclinada e30cm</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>€3.088,25</b>
1029	Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	€1.384,23
1589	Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	€2.257,15
1120	<b>Tubería de alimentación de agua potable a contador</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1121	<b>Válvula limitadora de presión con manómetro</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1122	Contador general con llaves de corte alojado en hornacina.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	€0,00
1138	Contador general contra incendios. Hornacina contadores agua.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	€0,00
1290	<b>Arquetas prefabricadas de hormigón para conexión eléctrica. (paso/ entrada)</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1291	<b>Línea general de alimentación enterrada a centro de transformación</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>€0,00</b>
1780	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 25</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>€66,61</b>
1814	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 25</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>€42,56</b>
1964	Prueba parcial hidráulica conductos enterrados de evacuación.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	€0,00
170	<b>Cuadro secund. 10 Kw. Planta 3ª</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>€311,05</b>
1050	<b>Contrafuertes planta baja</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>mié 30/05/12</b>	<b>€10.992,51</b>
1123	Tubo de alimentación conexión grupo de presión.	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	€0,00
<b>Comienzo: lun 28/05/12 - dom 03/06/12</b>		<b>9d</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€160.567,94</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
34	Barndilla provisional de hueco de escalera 5	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	€226,81
820	Desmontaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	lun 28/05/12	vie 01/06/12	€8.547,33
826	Alquiler mensual andamio estructural contrafuertes y atado del pabellón 1	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	€0,00
1019	Forjado 5º. Bloque 1. Conexión con núcleo central.	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	€16.745,24
1292	Línea general de alimentación a caja general de protección. C.G.P.	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	€0,00
1595	Capa de drenaje. Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	€2.322,07
1670	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	€5.062,88
44	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 5	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	€2.732,23
1001	Rampa -2. Losa inclinada e30cm	4 días	mar 29/05/12	vie 01/06/12	€4.040,13
1282	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 13	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	€0,00
1315	Arqueta de paso, enterrada, en ICT de 400x400x400 mm. Tapa metálica.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	€0,00
1316	Arqueta de entrada 400x400x600 mm, 20 PAU, canalización externa.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	€0,00
1924	Ensayos ladrillos cerámicos panal y hueco para revestir.	5 días	mar 29/05/12	mar 05/06/12	€1.218,62
62	Sistema T. Maquesina perimetral del pabellón	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	€1.528,28
171	Cuadro secund. 10 Kw. Cubierta.	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	€311,05
821	Transporte/ Retirada andamio estructural. Forjado 5º	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	€1.947,30
871	Grava drenaje trasdós muros de sótano OESTE. Sótano -1 y Planta Baja	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	€5.984,32
1017	Forjado 4º. Bloque 2	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	€8.163,75
1033	Forjado 4º. Atado losas y zunchos	6 días	jue 31/05/12	jue 07/06/12	€75.576,60
1045	Núcleo Forjado 6º.	4 días	jue 31/05/12	mar 05/06/12	€14.179,86
1317	Canalización externa enterrada. 4 tubos de polietileno 63 mm. 20 PAU	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	€0,00
137	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 8	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€26,18
198	Conjunto de equipos de protección individual. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€58,86
439	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€6,55
461	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€6,55
483	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€6,55
505	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€8,27
527	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€21,18
546	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€83,25
552	Cinta de señalización con vallas móviles. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€95,04
558	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€182,28
564	Malla de señalización de zona de riesgo. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€134,40
585	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€2.787,86
608	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€2.180,10
622	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 8	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€84,79
637	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€179,01
655	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 4	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€441,23
693	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€162,45
725	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€108,56
748	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 3	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	€236,30
1671	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -2	3 días	vie 01/06/12	mar 05/06/12	€5.062,89

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1781	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 26</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>€66,61</b>
1815	<b>Características mecánicas/cada diámetro de barra. 26</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>€42,56</b>
	<b>Comienzo: lun 04/06/12 - dom 10/06/12</b>	<b>28d</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>mié 11/07/12</b>	<b>€82.379,96</b>
56	<b>Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 6</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€1.166,25</b>
78	<b>Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€199,71</b>
87	<b>Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€537,05</b>
96	<b>Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€310,38</b>
115	<b>Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€927,20</b>
125	<b>Red bajo Fdo.encof/continuo. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€5.726,63</b>
983	<b>Losa escalera 6 (Pista-Terraza. B2 Norte)</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>€1.158,45</b>
1002	<b>Rampa -1. Losa inclina e30cm</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€6.042,49</b>
1091	<b>Canaletas rampa oeste de acceso pabellón. Sótano -1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>€328,10</b>
244	<b>Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€346,86</b>
266	<b>Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€143,64</b>
288	<b>Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€195,41</b>
310	<b>Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€140,63</b>
332	<b>Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€86,19</b>
354	<b>Alquiler mensual almacén químicos. 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€75,23</b>
376	<b>Alquiler mensual de almacén para combustibles. 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€59,72</b>
398	<b>Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 9</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€403,24</b>
762	<b>Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€1.971,22</b>
778	<b>Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€1.971,22</b>
875	<b>Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>€1.901,67</b>
1036	<b>Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas HA-30/B/12/Ila hidrófugo.</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€1.364,75</b>
1283	<b>Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 14</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>€0,00</b>
1955	<b>Prueba de servicio. Urbanización: Acometidas electricidad, fontanería, ITC</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>€0,00</b>
105	<b>Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 6</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>€84,85</b>
872	<b>Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>€3.448,64</b>
1022	<b>Forjado 6º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>€17.939,98</b>
671	<b>Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€297,79</b>
835	<b>Alquiler mensual andamio estructural. Apeo voladizo forjado 7º SUR. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€1.098,77</b>
873	<b>Relleno/ROD.DUPLEX. Base solera rampa norte. 98% Proctor. Zahorra natural caliza.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>€638,51</b>
973	<b>Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas)</b>	<b>25 días</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>mié 11/07/12</b>	<b>€17.259,86</b>
954	<b>Hormigón de limpieza. Solera Rampa Norte</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>€584,85</b>
974	<b>Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS</b>	<b>9 días</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>mié 20/06/12</b>	<b>€4.537,65</b>
1030	<b>Plires Planta 1ª Bloque 2. Pabellón</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>mar 12/06/12</b>	<b>€219,67</b>
1051	<b>Contrafuertes planta 1ª</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>mié 13/06/12</b>	<b>€10.332,11</b>
1890	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>€206,75</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1899	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	€159,16
1908	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	€515,33
	<b>Comienzo: lun 11/06/12 - dom 17/06/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>	<b>€77.139,03</b>
35	Barndilla provisional de hueco de escalera 6	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	€226,81
64	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 1	4 días	lun 11/06/12	jue 14/06/12	€4.854,57
890	Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	€1.393,35
1566	Vandex solera rampa acceso norte	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	€627,90
1782	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	€66,61
1816	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	€42,56
1842	Ensayos Físico-químicos / 2 Probetas	5 días	lun 11/06/12	vie 15/06/12	€2.826,54
45	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 6	2 días	mar 12/06/12	mié 13/06/12	€2.732,23
836	Alquiler mensual andamio estructural. Apeo voladizo forjado 7º SUR. 3	1 día	mar 12/06/12	mié 13/06/12	€549,39
1046	Núcleo Forjado 7º.	4 días	mar 12/06/12	vie 15/06/12	€14.179,86
1284	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 15	2 días	mar 12/06/12	mié 13/06/12	€0,00
837	Desmontaje andamio estructural. Apeo voladizo Forjado 7º SUR.	4 días	mié 13/06/12	lun 18/06/12	€1.673,12
1020	Forjado 5º. Bloque 2.	3 días	jue 14/06/12	lun 18/06/12	€3.982,47
1034	Forjado 5º. Atado losas y zunchos	4 días	jue 14/06/12	mar 19/06/12	€31.080,97
702	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1	1 día	vie 15/06/12	vie 15/06/12	€193,19
1637	Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.	14 días	vie 15/06/12	mié 04/07/12	€12.709,46
	<b>Comienzo: lun 18/06/12 - dom 24/06/12</b>	<b>9d</b>	<b>lun 18/06/12</b>	<b>jue 28/06/12</b>	<b>€76.224,45</b>
65	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 2	4 días	lun 18/06/12	jue 21/06/12	€4.854,57
985	Losa escalera en zaguán de azotea del núcleo central, (PAC) forjado 7º.	2 días	lun 18/06/12	mar 19/06/12	€0,00
1024	Forjado 7º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.	3 días	lun 18/06/12	mié 20/06/12	€18.663,37
1783	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	€66,61
1817	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	€42,56
57	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 7	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12	€1.166,25
79	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€199,71
88	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€537,05
97	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€310,38
116	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€927,20
126	Red bajo Fdo.encof/continuo. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€5.726,64
838	Transporte, retirada andamio estructural. Apeo voladizo Forjado 7º SUR.	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	€378,77
1285	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 16	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12	€0,00
1031	Pilares planta 1ª hasta cercha Bloque 2. Pabellón	3 días	mié 20/06/12	vie 22/06/12	€1.634,00
1052	Contrafuertes Planta 1ª - CERCHA	4 días	mié 20/06/12	lun 25/06/12	€9.878,19
1600	Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.	6 días	mié 20/06/12	mié 27/06/12	€12.565,44
965	Premarcos/ cargadero 15 kg/m perf.comp. Chapa 360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	6 días	jue 21/06/12	jue 28/06/12	€5.674,82

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
966	Premarcos/ cargaderos 10 kg/m perf.comp. Chapa 275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	1 día	jue 21/06/12	jue 21/06/12	€716,69
1047	Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC)	4 días	jue 21/06/12	mar 26/06/12	€12.797,36
106	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 7	1 día	vie 22/06/12	vie 22/06/12	€84,84
	Comienzo: lun 25/06/12 - dom 01/07/12	16d	lun 25/06/12	lun 16/07/12	€208.184,38
36	Barndilla provisional de hueco de escalera 7	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	€226,81
66	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 3	4 días	lun 25/06/12	jue 28/06/12	€4.854,57
1638	Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.	16 días	lun 25/06/12	lun 16/07/12	€10.383,24
1784	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	€66,61
1818	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	€42,56
46	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 7	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	€2.732,23
1075	L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40mm s/base de nivelación	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	€3.315,69
1286	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 17	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	€0,00
986	Zunchos escalera Forjado 8ª.	3 días	mié 27/06/12	vie 29/06/12	€6.694,14
1026	Forjado 8º. Bloque 1. Cubierta caja de escalera, nucleo de hormigón.	4 días	mié 27/06/12	lun 02/07/12	€2.260,58
1037	Pórticos Azotea PAC Bloque 1. Pilares y vigas HA-30/B/12/Ila hidrófugo.	3 días	mié 27/06/12	vie 29/06/12	€11.999,14
59	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.	2 días	jue 28/06/12	vie 29/06/12	€1.786,70
70	Sistema S de red horizontal en nave. Estr.MADERA.	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	€22.885,63
147	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	€208,72
827	Alquiler mensual andamio estructural contrafuertes y atado del pabellón 2	1 día	jue 28/06/12	vie 29/06/12	€13.620,57
1064	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	€4.032,82
828	Desmontaje andamio estructural. Contrafuertes y atado.	10 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	€22.666,99
829	Transporte/ Retirada andamio estructural. Contrafuertes y atado	5 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	€4.790,00
1059	Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L>25m clase de penetración P1 y P2.	2 días	vie 29/06/12	lun 02/07/12	€90.547,66
1065	Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350	4 días	vie 29/06/12	mié 04/07/12	€5.069,72
	Comienzo: lun 02/07/12 - dom 08/07/12	17d	lun 02/07/12	mar 24/07/12	€197.796,25
67	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 4	4 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12	€4.854,57
138	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€26,18
150	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€66,60
199	Conjunto de equipos de protección individual. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€58,86
440	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€6,55
462	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€6,55
484	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€6,55
506	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€8,27
528	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€21,18
586	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€2.787,86



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
609	Trans. Contenedor 7 m <sup>3</sup> . HORMIGÓN. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€2.180,10
623	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . HIERRO, ACERO, METALES. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€84,79
638	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . PLÁSTICOS. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€179,01
656	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . MADERA. 5	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€441,23
663	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . PAPEL Y CARTÓN. 6	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€196,84
672	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€297,79
703	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€193,19
726	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	€108,56
786	Transporte andamio de fachada	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	€3.366,69
796	Transporte P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	€769,88
804	Transporte/Puesta en obra. Plataforma motorizada bimástil	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	€1.710,83
142	Red vertical/Pantalla. Bordes Estructura.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	€13.384,09
155	Plataforma en voladizo para descarga de materiales en planta.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	€651,00
788	Montaje andamio de fachada	7 días	mar 03/07/12	mié 11/07/12	€14.867,30
797	Montaje P. Motorizada Monomástil	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	€1.924,70
805	Montaje P. Motorizada Bimástil	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	€4.811,73
1048	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera central	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	€5.175,27
1060	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	€3.672,15
1102	Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales	10 días	mar 03/07/12	lun 16/07/12	€0,00
1287	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 18	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	€0,00
1785	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	€66,61
1819	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	€42,56
1843	Probetas testigo en pilares. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	€551,94
1844	Probetas testigo en vigas/ forjados. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	€1.103,88
58	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 8	2 días	mié 04/07/12	jue 05/07/12	€1.166,24
80	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	€199,71
89	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	€537,05
98	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	€310,38
117	Rep.Sistema anticaídas/m <sup>2</sup> de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	€927,20
127	Red bajo Fdo.encof/continuo. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	€5.726,64
1061	Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h, clase de penetración P1 y P2	12 días	mié 04/07/12	jue 19/07/12	€68.133,73
245	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€346,86
267	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€143,64
289	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€195,41
311	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€140,63
333	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€86,19
355	Alquiler mensual almacén químicos. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€75,23
377	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€59,72
399	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€403,24
763	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€1.971,22



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
779	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	€1.971,22
992	Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2	4 días	jue 05/07/12	mar 10/07/12	€3.465,66
1639	Antigráfitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos	14 días	jue 05/07/12	mar 24/07/12	€27.005,67
143	Tubos extensibles/ventanas.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	€963,00
186	Bajante de escombros,polietileno	2 días	vie 06/07/12	lun 09/07/12	€1.521,84
187	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	€54,88
799	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	€0,00
807	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	€0,00
1452	Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas	8 días	vie 06/07/12	mar 17/07/12	€18.767,58
	Comienzo: lun 09/07/12 - dom 15/07/12	7d	lun 09/07/12	mar 17/07/12	€27.536,16
37	Barndilla provisional de hueco de escalera 8	1 día	lun 09/07/12	lun 09/07/12	€226,81
68	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 5	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12	€4.854,56
47	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 8	2 días	mar 10/07/12	mié 11/07/12	€2.732,23
107	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 8	1 día	mar 10/07/12	mar 10/07/12	€84,84
993	Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1	5 días	mié 11/07/12	mar 17/07/12	€4.624,46
1599	F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación muros, albardillas de hormigón.	4 días	mié 11/07/12	lun 16/07/12	€2.795,39
1786	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	€66,61
1820	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	€42,56
790	Malla andamio de fachada	2 días	jue 12/07/12	vie 13/07/12	€6.255,00
792	Alquiler/ MES andamio de fachada. 1	1 día	jue 12/07/12	jue 12/07/12	€0,00
1608	Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico panal 1/2 pie.	3 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12	€1.727,70
1071	Muros GRADAS e35cm HA-30/B/12/Ila. Muros prefabricados hormigón polímero.	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12	€3.244,76
1891	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	€206,75
1900	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	€159,16
1909	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	€515,33
	Comienzo: lun 16/07/12 - dom 22/07/12	34d	lun 16/07/12	vie 31/08/12	€166.570,37
1456	Hoja interior 7cm de LH7 retranqueo del antepecho para refuerzo de lámina	5 días	lun 16/07/12	vie 20/07/12	€9.883,91
1827	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	€109,08
1832	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	€42,56
1854	Inspección visual sobre una unión soldada. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	€132,01
1863	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	€74,78
1872	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	€122,56
1072	GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas	2 días	mar 17/07/12	mié 18/07/12	€9.233,23
1074	L.NEOPRENO/F M.GRADAS 100x600 mm e20mm s/base de nivelación.	1 día	mar 17/07/12	mar 17/07/12	€3.913,20
1105	Tuberías para ventilación primaria, secundaria y terciaria.	5 días	mar 17/07/12	lun 23/07/12	€0,00
994	Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja	5 días	mié 18/07/12	mar 24/07/12	€4.624,46
1453	Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.	32 días	mié 18/07/12	vie 31/08/12	€82.501,52
1787	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	€66,61
1821	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	€42,56
1062	Cambios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2	10 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12	€55.823,89

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 23/07/12 - dom 29/07/12</b>	<b>11d</b>	<b>lun 23/07/12</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>€23.005,83</b>
38	Barndilla provisional de hueco de escalera 9	1 día	lun 23/07/12	lun 23/07/12	€226,81
1610	Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ B.INF/ Lámina/ B.Terminación.	10 días	lun 23/07/12	vie 03/08/12	€15.231,92
48	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 9	2 días	mar 24/07/12	mié 25/07/12	€2.732,23
1106	Válbulas de aireación	1 día	mar 24/07/12	mar 24/07/12	€0,00
1107	Terminales de aireación	1 día	mar 24/07/12	mar 24/07/12	€0,00
1110	Colector suspendido de PVC, serie B. Residuales y pluviales	10 días	mar 24/07/12	lun 06/08/12	€0,00
995	Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª	5 días	mié 25/07/12	mar 31/07/12	€4.705,70
1788	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	€66,61
1822	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	€42,56
	<b>Comienzo: lun 30/07/12 - dom 05/08/12</b>	<b>78d</b>	<b>lun 30/07/12</b>	<b>mar 20/11/12</b>	<b>€377.390,52</b>
1855	Inspección visual sobre una unión soldada. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	€132,01
1864	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	€74,78
1873	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	€122,56
139	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€26,19
200	Conjunto de equipos de protección individual. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€58,86
441	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€6,55
463	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€6,55
485	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€6,55
507	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€8,27
529	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€21,18
587	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€2.787,86
610	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€2.180,10
624	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€84,79
639	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€179,01
673	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€297,80
694	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 6	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€162,45
704	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€193,19
727	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	€108,56
996	Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª	6 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12	€6.008,58
1918	PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C	15 días	mié 01/08/12	jue 23/08/12	€497,16
146	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	€1.915,20
156	Plataforma de trabajo en voladizo.	6 días	vie 03/08/12	mar 20/11/12	€4.257,52
967	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	€1.285,28
971	PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5	4 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12	€3.919,66
1109	Canalón CUADRADO ZINCITANIO NATURAL e0,65mm	2 días	vie 03/08/12	lun 06/08/12	€1.813,50
1619	Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.	18 días	vie 03/08/12	mié 29/08/12	€349.283,00
1884	Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.	5 días	vie 03/08/12	vie 10/08/12	€1.953,36
	<b>Comienzo: lun 06/08/12 - dom 12/08/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>€66.009,38</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
246	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€346,86
268	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€143,64
290	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€195,41
312	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€140,63
334	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€86,19
356	Alquiler mensual almacén químicos. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€75,23
378	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€59,72
400	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€403,24
764	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€1.971,22
780	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€1.971,22
968	Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas	4 días	lun 06/08/12	jue 09/08/12	€1.885,95
1609	<b>Imperm. Junta dilatación Emul.Asfált/ Banda INF/Cordón PE/ Banda SUP.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>€3.144,23</b>
1611	Imp.Sdro EPDM Rejilla plana. Emul. Aflt./ Refuerzo.Rebaje/ Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€1.437,30
1612	Imp.Sdro.EPDM Paragravilla. Emul. Asflt/Refuer.Rebaje/Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	€251,60
1103	<b>Bajante vista pluviales, zintitanio natural circular, Ø100mm e0,65mm.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>€1.740,71</b>
1111	<b>Derivaciones individuales a bote sifónico y colectores suspendidos bajo forjado.</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>€0,00</b>
1112	Bote sifónico PVC, suspendido bajo forjados. Rejilla acero inoxidable	2 días	mar 07/08/12	mié 08/08/12	€0,00
1885	<b>Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>mar 14/08/12</b>	<b>€1.613,84</b>
1886	<b>Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>mar 14/08/12</b>	<b>€806,92</b>
180	<b>Protección sol de zona de trabajo. Cubiertas planas.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>€149,73</b>
1614	C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm	3 días	mié 08/08/12	vie 10/08/12	€5.768,10
1615	<b>C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS)</b>	<b>16 días</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>€38.725,68</b>
997	<b>Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 09/08/12</b>	<b>jue 16/08/12</b>	<b>€5.091,96</b>
1104	<b>Bajantes vistas de fundición para evacuación de aguas pluviales.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 09/08/12</b>	<b>mar 14/08/12</b>	<b>€0,00</b>
	<b>Comienzo: lun 13/08/12 - dom 19/08/12</b>	<b>9d</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>€14.405,50</b>
1856	<b>Inspección visual sobre una unión soldada. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>€132,01</b>
1865	<b>Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>€74,78</b>
1874	<b>Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>€122,56</b>
800	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	€1.649,02
808	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	€4.888,50
1963	<b>Prueba parcial hidráulica conductos NO enterrados de evacuación.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 16/08/12</b>	<b>jue 16/08/12</b>	<b>€0,00</b>
1965	<b>Prueba parcial de humo para comprobar estabilidad y estanq. de los cierres hidráulicos en red de saneamiento</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 16/08/12</b>	<b>jue 16/08/12</b>	<b>€0,00</b>
998	<b>Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>€6.250,75</b>
1892	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>€206,75</b>
1901	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>€159,16</b>
1910	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>€515,33</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1938	Inundación Azoteas C-1 B1, Casetón escalera 1 y cuarto de instalaciones.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	€406,64
1958	Estanqueidad del albigue y arquetas, mediante llenado del depósito.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 20/08/12 - dom 26/08/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 20/08/12</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>€26.894,22</b>
793	Alquiler/ MES andamio de fachada. 2	1 día	lun 20/08/12	lun 20/08/12	€17.797,17
140	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 11	1 día	vie 24/08/12	vie 24/08/12	€26,19
1461	Panal 1/2 pié en pared medianera base del aislamiento	6 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	€7.884,24
1928	Vidrio carp. exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	€1.186,62
	<b>Comienzo: lun 27/08/12 - dom 02/09/12</b>	<b>26d</b>	<b>lun 27/08/12</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>€117.556,06</b>
963	Cargaderos L 100x10, barandillas panal 1/2 pié, escaleras interiores 2,3 y 6	2 días	lun 27/08/12	mar 28/08/12	€921,06
969	Escaleras prefab. acero galvanizado, chapa estampada semilla de melón.	3 días	lun 27/08/12	mié 29/08/12	€6.613,43
1462	Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15	12 días	lun 27/08/12	mar 11/09/12	€30.134,52
1857	Inspección visual sobre una unión soldada. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	€132,01
1866	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	€74,79
1875	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	€122,56
1950	Toma de tierra E.hormigón armado. Prueba en la arqueta de registro.	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	€0,00
1503	Barandilla de ladrillo panal 1/2 pie enfoscadas ambas caras, sobre cargadero L 100x10 galvanizado.	4 días	mié 29/08/12	lun 03/09/12	€1.302,74
1259	Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvaniz. conductos rectang. ventilación.	2 días	jue 30/08/12	vie 31/08/12	€0,00
1620	Impermeabilización de la cornisa: FP.18%/LBM(SBS) granulos de pizarra.	4 días	jue 30/08/12	mar 04/09/12	€6.012,98
1621	Cornisa/ Encuentro vert. Con panel sandwich: LBM(SBS) Pizarra.	3 días	jue 30/08/12	lun 03/09/12	€3.565,10
144	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor.	2 días	vie 31/08/12	lun 03/09/12	€169,12
740	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 1	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12	€546,12
1497	Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a soga M-5	15 días	vie 31/08/12	jue 20/09/12	€20.512,73
1500	PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos	7 días	vie 31/08/12	lun 10/09/12	€2.330,03
1551	Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm	22 días	vie 31/08/12	lun 01/10/12	€44.668,45
1939	Inundación Azotea C-2, bloque 2, para instalaciones del pabellón	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	€203,32
1945	Inundación C-2 B1. Azotea general edificio.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	€247,10
	<b>Comienzo: lun 03/09/12 - dom 09/09/12</b>	<b>30d</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>€196.295,30</b>
151	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 3	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€66,60
201	Conjunto de equipos de protección individual. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€58,86
220	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 2	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	€1.175,85
224	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 3	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	€525,30
442	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€6,55
464	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€6,55
486	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€6,55
508	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€8,27

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
530	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€21,18
588	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€2.787,86
611	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€2.180,10
625	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 11	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€84,79
640	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€179,01
664	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 7	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€196,84
674	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€297,80
705	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€193,19
728	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	€108,56
1457	Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento. 30 días	30 días	lun 03/09/12	mar 16/10/12	€55.032,38
1579	Sellado con masilla elástica en fachadas. Exterior	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	€554,19
1582	Banda en junta de dilatación de fachadas.	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	€0,00
1635	MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420	15 días	lun 03/09/12	vie 21/09/12	€60.922,15
1916	Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	€753,92
1266	Sombreretes chimeneas de chapa galvanizada; SEC.600x160cm, h140	4 días	mar 04/09/12	vie 07/09/12	€2.868,52
247	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€346,86
269	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€143,64
291	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€195,41
313	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€140,63
335	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€86,19
357	Alquiler mensual almacén químicos. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€75,23
379	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€59,72
401	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€403,24
765	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€1.971,22
781	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	€1.971,22
1578	Sellado con masilla elástica. Losas y muros contención interior garajes.	2 días	mié 05/09/12	jue 06/09/12	€746,46
1622	Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.	3 días	mié 05/09/12	vie 07/09/12	€41.090,63
1672	Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm HA-30/B/20/IIa; 6 días ME 15x15, Ø 5 mm	6 días	jue 06/09/12	jue 13/09/12	€19.278,48
1673	Junta de pavimento de hormigón, soleras C-2, poliestireno e10mm	1 día	jue 06/09/12	jue 06/09/12	€595,86
964	Cargaderos metálicos en fábricas 2L 100x10 + pletinas, 10 kg/m	6 días	vie 07/09/12	vie 14/09/12	€569,45
1068	CARGADERO/1,2 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	€362,66
1069	CARGADERO/2,4 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	€223,38
1581	Banda en junta de dilatación de losas.	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	€0,00
	Comienzo: lun 10/09/12 - dom 16/09/12	9d	lun 10/09/12	jue 20/09/12	€14.722,40
741	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	€546,12
757	Desmontaje grúa- torre 2. BLOQUE 2	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€2.222,63
784	Transporte/ Retirada Grúa-Torre 2. BLOQUE 2	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€573,58
1261	Marcos para rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilación garajes.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€0,00
1262	Marcos boca extracción, higrorregulable, paredes y techos. Cuartos húmedos.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€0,00
1263	Marcos para rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas. (Ventilación)	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€0,00



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1264	Sombreretes dinámicos y estáticos. Metálicos/ prefabricados hormigón.	4 días	lun 10/09/12	jue 13/09/12	€0,00
1858	Inspección visual sobre una unión soldada. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	€132,01
1867	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	€74,79
1876	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	€122,56
1947	Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	€307,90
1882	Ensayos sobre ladrillos de hormigón	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	€799,64
1922	Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	€4.584,48
1131	Montantes con bridas a la superficie de la pared.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	€0,00
1178	Montantes A.C.S. con bridas a la superficie de la pared.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	€0,00
970	Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galv. S 275 JR.	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	€2.516,75
1226	Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión.	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	€0,00
1554	Lámina antibibración caucho e.2cm. Carga máxima a compresión 4,0 kg/cm <sup>2</sup> .	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	€495,00
1652	Bancadas para apoyo de maquinaria. HA-30/B/12/Ila. Hidrófugo. Mallazo.	2 días	vie 14/09/12	lun 17/09/12	€853,74
1674	Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	€1.493,20
	Comienzo: lun 17/09/12 - dom 23/09/12	13d	lun 17/09/12	mié 03/10/12	€70.168,45
742	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 3	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	€546,12
1828	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	€109,08
1833	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	€42,56
1205	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	€0,00
1553	Pastilla antibibración de caucho espesor 25- 35 cm. Carga máxima 500 kg/ud.	1 día	mar 18/09/12	mar 18/09/12	€219,96
1555	Amortiguador metálico de 2 muelles atornillado a bancada. Carga máx 1000 Kg.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	€3.165,12
1601	Lámina autoprotegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra.	2 días	mié 19/09/12	vie 21/09/12	€1.746,02
1173	Caldera a gas colectiva, de baja temperatura, de pie, de hierro fundido.	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	€0,00
1206	Refrigerador aire-agua. Insatción exterior en cubierta.	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	€0,00
1227	Batería para contadores de gas natural. Cuarto/Armario Azotea	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	€0,00
1483	Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural según planos.	2 días	jue 20/09/12	lun 24/09/12	€3.124,04
794	Alquiler/ MES andamio de fachada. 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€17.797,17
801	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€1.649,03
809	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€4.888,50
1132	Tuberías de abastecimiento a colectores de cuartos húmedos.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	€0,00
1179	Tuberías de A.C.S. a colectores de cuartos húmedos.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	€0,00
1180	Vaso de expansión para circuito de A.C.S.	2 días	vie 21/09/12	lun 24/09/12	€0,00
1485	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12	€3.364,20
1498	Tabiques PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.	4 días	vie 21/09/12	mié 26/09/12	€3.414,89
1676	TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL	9 días	vie 21/09/12	mié 03/10/12	€29.220,52
1893	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€206,75



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1902	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 4</b>	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€159,16
1911	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 4</b>	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	€515,33
	<b>Comienzo: lun 24/09/12 - dom 30/09/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>€150.305,27</b>
743	<b>Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 4</b>	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€546,12
789	<b>Desmontaje andamio de fachada</b>	7 días	lun 24/09/12	mar 02/10/12	€14.867,30
802	<b>Desmontaje P. Motorizada Monomástil</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€1.924,69
803	<b>Retirada/Transporte P. Motorizada Monomástil</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€769,87
810	<b>Desmontaje P. Motorizada Bimástil</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€4.811,72
811	<b>Retirada/Transporte P. Motorizada Bimástil</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€1.710,82
1170	Tubería de acometida o llenado de equipos de A.C.S.	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€0,00
1172	Termoacumulador a gas natural integrable en instalación solar térmica para producción ACS.	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€0,00
1174	Acumulador para A.C.S	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€0,00
1207	Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€0,00
1228	Tubería gas montante individual de la instalación común.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€0,00
1319	<b>Armario de registro enlace inferior, de poliéster reforzado fibra vidrio.</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€0,00
1466	<b>Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS</b>	14 días	lun 24/09/12	lun 15/10/12	€115.435,67
1484	<b>Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€2.069,61
1859	<b>Inspección visual sobre una unión soldada. 6</b>	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€132,01
1868	<b>Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 6</b>	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€74,79
1877	<b>Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 6</b>	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	€122,56
1934	<b>Muros de fachada. Simulación de lluvia</b>	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	€562,20
1171	Tubería A.C.S. con grifo para vaciado en sumidero próximo.	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	€0,00
1175	Acumulador para climatización.	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	€0,00
1176	Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.	6 días	mié 26/09/12	mié 03/10/12	€0,00
1229	Tubería gas para instalación común. Colocación superficial sin vaina.	10 días	mié 26/09/12	mié 10/10/12	€0,00
1231	Colector para derivaciones, unión roscada y manómetro.	2 días	mié 26/09/12	jue 27/09/12	€0,00
1320	<b>Canalización de enlace inferior superficial. PVC rígido roscable, gris.</b>	1 día	mié 26/09/12	mié 26/09/12	€0,00
1490	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45º LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a piedra y hormigón.	5 días	mié 26/09/12	mar 02/10/12	€7.277,91
1323	<b>Equipamiento completo para RITI en armario empotrado, 20 PAU.</b>	2 días	jue 27/09/12	vie 28/09/12	€0,00
1181	Llaves de paso y colectores para A.C.S en caja de registro.	4 días	vie 28/09/12	mié 03/10/12	€0,00
1182	Tuberías de A.C.S y llave de paso en interior de cuartos húmedos.	10 días	vie 28/09/12	lun 15/10/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 01/10/12 - dom 07/10/12</b>	<b>21d</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>€171.934,92</b>
202	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 13</b>	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€58,86
443	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 13</b>	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€6,55
465	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 13</b>	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€6,55
487	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 13</b>	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€6,55
509	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 13</b>	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€8,27

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
531	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€21,18
589	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€2.787,86
612	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€2.180,10
626	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 12	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€84,80
641	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€179,02
675	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€297,80
695	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 7	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€162,45
706	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€193,19
729	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€108,56
744	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€546,12
749	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 4	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€236,30
787	Retirada andamio de fachada	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	€3.366,69
1321	Armario de registro enlace superior de plancha de acero + aislamiento.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	€0,00
1349	Punto de interconexión. Conectores RJ45. Armario poliéster reforzado.	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	€0,00
1190	Conductos circulares de acero inoxidable mate. Instalacion vista.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	€0,00
1191	Piezas especiales de conductos circulares de acero.	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	€0,00
1192	Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio	20 días	mar 02/10/12	mié 31/10/12	€0,00
1193	Piezas especiales. Conductos de chapa acero galvanizado. Panel F. Vidrio.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	€0,00
1350	Punto de distribución, segregación 10 pares en cuadro secundario.	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	€0,00
1322	Canalización de enlace superior superficial. PVC rígido roscable gris.	1 día	mié 03/10/12	mié 03/10/12	€0,00
1597	Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS	14 días	mié 03/10/12	mié 24/10/12	€17.454,02
1616	C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. Acceso sur. LBM (SBS)	2 días	mié 03/10/12	jue 04/10/12	€2.354,94
1617	C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Cochec/peatonal público. Monocapa mejorada LBM (SBS) + LO	15 días	mié 03/10/12	jue 25/10/12	€36.436,02
1188	Ventilador de impulsión conducto circular. 2 velocidades. Trifásica	1 día	jue 04/10/12	jue 04/10/12	€0,00
1189	Ventilador centrífugo en línea en conducto rectangular. Monofásica	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	€0,00
1324	Equipamiento completo para RITS en armario empotrado, hasta 20 PAU.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	€0,00
1468	VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	6 días	jue 04/10/12	lun 15/10/12	€62.190,26
1496	Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5	12 días	jue 04/10/12	mar 23/10/12	€14.790,06
248	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€346,86
270	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€143,64
292	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€195,41
314	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€140,63
336	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€86,19
358	Alquiler mensual almacén químicos. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€75,23
380	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€59,72
402	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€403,24
766	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 7	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	€1.971,22

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1467	<b>Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 05/10/12</b>	<b>jue 11/10/12</b>	<b>€25.036,63</b>
	<b>Comienzo: lun 08/10/12 - dom 14/10/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>€659,45</b>
1326	<b>Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC roscable gris. Patinillo</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1336	<b>Mástil para fijación de antenas</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>mié 10/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1351	<b>Cables de pares de cobre. Multipar.</b>	<b>8 días</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1860	<b>Inspección visual sobre una unión soldada. 7</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>€132,01</b>
1869	<b>Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 7</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>€74,79</b>
1878	<b>Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 7</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>€122,56</b>
1230	<b>Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 11/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1337	<b>Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital DAB. Televisión UHF.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 11/10/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1364	<b>Sistema pararrayos de punta Franklin.</b>	<b>12 días</b>	<b>jue 11/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1731	<b>Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujeción.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 11/10/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>€330,09</b>
	<b>Comienzo: lun 15/10/12 - dom 21/10/12</b>	<b>19d</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>€272.512,79</b>
1469	<b>PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>€31.996,47</b>
1472	<b>CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>€3.412,06</b>
1473	<b>PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>€1.868,62</b>
1327	<b>Armario registro secundario, poliéster reforzado con fibra vidrio.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1338	<b>Antena parabólica Off-Set fija, para recepción de emisiones de satélite.</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1471	<b>BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.</b>	<b>18 días</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>€156.067,22</b>
1477	<b>CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)</b>	<b>11 días</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>€53.664,98</b>
1339	<b>Amplificador sobre mástil, de 3 entradas.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1343	<b>Exterior: Cable coaxial de cobre, cubierta de polietileno PE.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1460	<b>Panal 1/2 pie Hojas interiores de fachada</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>€11.408,28</b>
1470	<b>PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>€11.910,12</b>
1474	<b>PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€1.569,01</b>
1481	<b>X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano 50 mm, carpintería exterior.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>mié 17/10/12</b>	<b>€616,03</b>
1194	<b>Tubo flexible conexiones L&lt;1,5 m</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1197	<b>Piezas de conexión de toberas o multitobera.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1198	<b>Premarcos rejillas de retorno, aluminio. Sin mecanismos de regulación del caudal.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>mar 23/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1199	<b>Compuerta rectangular de regulación del caudal de aire.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1200	<b>Regulador de caudal de aire para sistema de caudal de aire variable</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1201	<b>Compuerta de sobrepresión oculta.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1202	<b>Silenciadores en conducto circular o rectangular.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1203	<b>Recuperador de calor aire-aire, con batería de aire caliente. Horizontal</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1328	<b>Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU.</b>	<b>6 días</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>jue 25/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1341	<b>Punto de interconexión de cables coaxiales. Armario de poliéster FV.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>jue 18/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1232	<b>Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma.</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1340	<b>Equipo de cabecera. Amplificadores</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>€0,00</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1344	<b>Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.</b>	<b>12 días</b>	<b>vie 19/10/12</b>	<b>mar 06/11/12</b>	<b>€0,00</b>
	<b>Comienzo: lun 22/10/12 - dom 28/10/12</b>	<b>43d</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>vie 21/12/12</b>	<b>€89.794,71</b>
1195	Premarcos y mecanismo de regulación de caudal en rejillas de impulsión. (Ladrillo)	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	€0,00
1342	<b>Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, vía directa.</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1352	<b>Roseta de terminación de red de dispersión. RJ45 hembra 8 contact.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>jue 25/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1861	<b>Inspección visual sobre una unión soldada. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>€132,02</b>
1870	<b>Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>€74,79</b>
1879	<b>Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>€122,57</b>
1114	<b>Derivaciones individuales empotradas y conexiones a bote sifónico sobre forjado.</b>	<b>10 días</b>	<b>mié 24/10/12</b>	<b>mié 07/11/12</b>	<b>€0,00</b>
1495	<b>Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5</b>	<b>41 días</b>	<b>mié 24/10/12</b>	<b>vie 21/12/12</b>	<b>€87.117,07</b>
1940	Inundación C-7 B1 y C-7a. B2. Accesos exteriores (Quintana).	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	€609,96
1941	Inundación C-5.a. Bloque 2. Acceso NORTE del pabellón	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	€203,32
1942	Inundación C-6a. Embarque rampa -1 de acceso al pabellón (noroeste)	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	€203,32
1943	Inundación Rellano 2ª planta de la escalera exterior 3. Bloque 1	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	€203,32
1165	<b>Sellado penetr: Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1196	Plenum de conexión difusores de aluminio en falsos techos.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	€0,00
1294	Caja de protección y medida con contador monofásico. Hornacina.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	€0,00
1299	<b>Derivaciones individuales monofásicas y trifásicas, PVC rígido blind. c/planta.</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>€0,00</b>
1329	<b>Caja reg. de paso tipo A, poliéster reforzado, de 360x360x120 mm.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1353	<b>Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, conectores hembra RJ45</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>€0,00</b>
1894	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>€206,75</b>
1903	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>€159,16</b>
1912	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>€515,33</b>
1946	Inundación C-5, Terraza del gimnasio en planta baja	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	€247,10
	<b>Comienzo: lun 29/10/12 - dom 04/11/12</b>	<b>17d</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>€10.365,07</b>
1295	Caja general de protección, con bornes de conexión y bases unipolares para colocar fusibles	2 días	mar 30/10/12	mié 31/10/12	€0,00
1330	<b>2 Cajas de plástico comunicadas entre sí, una STDP y TBA, otra RTV.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>€0,00</b>
1354	<b>Cable pares cobre. Tomas usuario simples y dobles. Tapa blanca gama media.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>€0,00</b>
1365	<b>Sistema interno de protección contra sobretensiones.</b>	<b>7 días</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>jue 08/11/12</b>	<b>€0,00</b>
1476	CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)	1 día	mié 31/10/12	mié 31/10/12	€2.988,25
203	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 14</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>€58,86</b>
215	<b>Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>€39,26</b>
444	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 14</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>€6,55</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
466	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€6,55
488	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€6,55
510	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€8,28
532	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€21,18
590	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€2.787,86
613	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€2.180,09
627	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 13	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€84,80
642	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€179,02
665	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 8	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€196,84
676	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€297,80
686	Trans.Contenedor 7 m³. VÍDRIO. 1	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€157,47
707	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€193,19
730	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€108,56
1162	Manguito intumesciente cortafuego alrededor de tubería.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1184	Cableado control centralizado agua caliente circuitos de climatización y ACS	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1185	Cable bus comunic. 1 par, 1 mm2. Control centralizado de planta para climatización.	5 días	vie 02/11/12	jue 08/11/12	€0,00
1210	Fancoil de techo, de cuatro tubos, con distribución por conductos.	10 días	vie 02/11/12	jue 15/11/12	€0,00
1235	Abertura premarcos bocas de ventilación en interior de cuartos húmedos.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1238	Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fuego E600/120	15 días	vie 02/11/12	jue 22/11/12	€0,00
1239	Piezas especiales de conducto de chapa acero galvanizado E600/120	8 días	vie 02/11/12	mar 13/11/12	€0,00
1242	Compuertas antiretorno de chapa de acero galvanizado E600/120	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1256	Compuerta cortafuegos en línea a conducto rectangular ventilación.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1296	Línea de alimentación desde C.G.P. a Armario de contadores	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1297	Cuarto/Armario para contadores. Interruptor general de 250 A.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	€0,00
1478	CLS3MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	€1.043,96
	<b>Comienzo: lun 05/11/12 - dom 11/11/12</b>	<b>13d</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>mié 21/11/12</b>	<b>€58.338,12</b>
249	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€346,86
271	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€143,64
293	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€195,41
315	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€140,63
337	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€86,19
359	Alquiler mensual almacén químicos. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€75,23
381	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€59,72
403	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€403,24
767	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 8	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	€1.971,22
1479	CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)	2 días	lun 05/11/12	mar 06/11/12	€8.782,04

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1163	Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	€0,00
1257	Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sierenas.	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	€0,00
1306	Centro de transformación	10 días	mar 06/11/12	lun 19/11/12	€0,00
1308	Batería de condensadores. Alimentación trifásica	2 días	mar 06/11/12	mié 07/11/12	€0,00
1331	Canalización interior de usuario. Tubo PVC flexible reforzado	8 días	mar 06/11/12	jue 15/11/12	€0,00
1361	Canalización, cajas empotrar megafonía. PVC corrugado, cable trenzado.	9 días	mar 06/11/12	vie 16/11/12	€0,00
1345	Derivador de 5-1000 MHz, de 2 derivaciones, conectores tipo "F".	2 días	mié 07/11/12	jue 08/11/12	€0,00
1480	CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)	1 día	mié 07/11/12	mié 07/11/12	€1.387,62
1116	Bomba sumergible doble (principal + reserva), potencia nominal del motor de 1,7 Kw.	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	€0,00
1133	Llaves de paso y colectores de agua fría en caja de registro	4 días	jue 08/11/12	mar 13/11/12	€0,00
1134	Instalación interior con llave de paso en cuartos húmedos.	10 días	jue 08/11/12	mié 21/11/12	€0,00
1307	Condensador. Alimentación trifásica	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	€0,00
1649	AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8.	3 días	jue 08/11/12	lun 12/11/12	€43.743,68
1925	Ensayos ladrillo cerámico cara vista	5 días	jue 08/11/12	jue 15/11/12	€1.002,64
1186	Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico.	5 días	vie 09/11/12	jue 15/11/12	€0,00
1346	Distribuidores. Red de cables coaxiales.	2 días	vie 09/11/12	lun 12/11/12	€0,00
	Comienzo: lun 12/11/12 - dom 18/11/12	14d	lun 12/11/12	jue 29/11/12	€23.511,73
1150	Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protección, cable ignífugo y cajas de derivación.	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1151	Central de detección automática de incendios, convencional. 8 Zonas.	1 día	lun 12/11/12	lun 12/11/12	€0,00
1152	Fuente de alimentación suplementaria, salida de 24 Vcc y 5 A.	1 día	lun 12/11/12	lun 12/11/12	€0,00
1301	Cuadro general de mando y protección	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	€0,00
1302	Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corriente	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1304	Recibido de cajas para mecanismos inst. eléctrica.	7 días	lun 12/11/12	mar 20/11/12	€0,00
1489	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a hormigón	10 días	lun 12/11/12	vie 23/11/12	€15.144,05
1935	Carpintería exterior. Simulación de lluvia	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	€562,20
1153	Cableado detectores iónico de humos, detectores optico y térmico de humos.	4 días	mar 13/11/12	vie 16/11/12	€0,00
1154	Cableado detectores lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.	4 días	mar 13/11/12	vie 16/11/12	€0,00
1347	Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT	6 días	mar 13/11/12	mar 20/11/12	€0,00
1650	Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT-C20-F5-A9.	2 días	mar 13/11/12	mié 14/11/12	€2.181,00
1164	Protección de conducciones mediante coquillas de lana de roca.	8 días	mié 14/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1240	Derivación para conducto de admisión. E600/120	2 días	mié 14/11/12	jue 15/11/12	€0,00
1254	Ventiladores de impulsión y admisión de aire exterior.	4 días	mié 14/11/12	lun 19/11/12	€0,00
1651	Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, CT-C20-F5,5-A12	2 días	jue 15/11/12	vie 16/11/12	€5.624,48
1209	Caja empotrar, tubo rígido PVC y cable unipolar controlador fancoil y termostato.	10 días	vie 16/11/12	jue 29/11/12	€0,00
1219	Compuerta de conducto motorizada.	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	€0,00
1220	Compuerta rectangular de sobrepresión, con función bypass, salida conducida hacia el retorno.	1 día	vie 16/11/12	vie 16/11/12	€0,00



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1241	Regulador de caudal de aire constante. E600/120	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	€0,00
1332	Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados.	4 días	vie 16/11/12	mié 21/11/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 19/11/12 - dom 25/11/12</b>	<b>19d</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>€27.281,70</b>
1155	Cajas y cableado para pilotos de señalización remota	7 días	lun 19/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1362	Canalización, cajas empotrar y cableado para videoportero digital B/N y 2 teléf.	5 días	lun 19/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1458	Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinquer Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	8 días	lun 19/11/12	mié 28/11/12	€27.281,70
1217	Compuertas motorizadas de rejillas de impulsión para regulación del caudal.	6 días	mar 20/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1255	Ventiladores extracción de humos en caja, para conducto rectangular.	4 días	mar 20/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1125	Filtro	1 día	jue 22/11/12	jue 22/11/12	€0,00
1126	Descalcificador	1 día	jue 22/11/12	jue 22/11/12	€0,00
1141	Grupo de presión con bomba eléctrica para abastecimiento a rociadores/BIE.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1142	Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esmalte roja.	16 días	jue 22/11/12	vie 14/12/12	€0,00
1144	Puestos de control de rociadores, depósito de 100 l. Tubería seca.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1145	Detector de flujo tipo paleta con retardo y dos contactos	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1146	Presostato de supervisión de alta y baja presión con dos contactos	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1333	Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada ladrillo. Mecanismo media.	4 días	jue 22/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1127	Depósito auxiliar para grupo de presión.	1 día	vie 23/11/12	vie 23/11/12	€0,00
1236	Conducto de chapa galvanizada 0,8 mm. Juntas tipo bayoneta.	10 días	vie 23/11/12	vie 07/12/12	€0,00
1237	Piezas especiales conducto chapa galvanizada 0,8 mm. Junt. bayoneta.	4 días	vie 23/11/12	mié 28/11/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 26/11/12 - dom 02/12/12</b>	<b>15d</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>lun 17/12/12</b>	<b>€48.120,84</b>
1128	Grupo de presión para edificios.	1 día	lun 26/11/12	lun 26/11/12	€0,00
1148	Rociadores de gran cobertura resp. Rápida, embellecedor cromado.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	€0,00
1166	Pasta ignífuga intumescente. Sellado de conductos, paneles de lana de roca.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	€0,00
1246	Recuperador de calor estático, eficacia 90% y mando a distancia.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	€0,00
1247	Grupo ventilación higrorregulable. Ventilador centrífugo, 2 velocid.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	€0,00
1356	Punto interconexión fibras ópticas. Armario mural acero galvanizado.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1357	Cable de fibra óptica para intalación interior y exterior	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	€0,00
1358	Caja de segregación, de acero galv, capaz fusionar 8 cables fibra óptica.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1367	Cajas acero. Fuente de alimentación, salida de 1 A a 12 V, con batería 12 V y 7 Ah.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	€0,00
1368	Canaliz. y cables de seguridad en sistema antirrobo con transmisor telef. a central.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	€0,00
1129	Bateria de contadores divisionarios. Contadores de chorro simple descarga de datos a concentrador.	2 días	mar 27/11/12	mié 28/11/12	€0,00
1156	Cableado pulsador de alarma, rearme manual, ABS rojo. Tapa de metacrilato.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	€0,00
1157	Cableado campanas de 6", roja, para montaje interior, con señal acústica.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1158	<b>Cableado sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO".</b>	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	€0,00
1218	<b>Plenum con aislamiento de difusor con compuerta motorizada, regulac. caudal.</b>	4 días	mié 28/11/12	lun 03/12/12	€0,00
1303	Circuitos adicionales. Electrificación elevada.	12 días	mié 28/11/12	vie 14/12/12	€0,00
1311	Bloque limitador para guardamotor.	2 días	mié 28/11/12	jue 29/11/12	€0,00
975	<b>Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.</b>	12 días	jue 29/11/12	lun 17/12/12	€46.636,24
1212	<b>Climatizadora (UTA) de baja silueta, a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua caliente.</b>	6 días	vie 30/11/12	lun 10/12/12	€0,00
1310	Guardamotor protección frente a sobrecargas y cortocircuitos (3P)	2 días	vie 30/11/12	lun 03/12/12	€0,00
1556	<b>Amortiguador metálico de muelle suspendido de techo de estructura. 100 Kg</b>	4 días	vie 30/11/12	mié 05/12/12	€603,36
1895	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 6</b>	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	€206,75
1904	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 6</b>	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	€159,16
1913	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 6</b>	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	€515,33
	<b>Comienzo: lun 03/12/12 - dom 09/12/12</b>	9d	lun 03/12/12	vie 14/12/12	€7.258,99
204	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€58,86
445	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€6,55
467	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€6,55
489	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€6,55
511	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€8,28
533	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€21,18
591	<b>Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€2.787,86
643	<b>Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€179,02
677	<b>Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 7</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€297,80
696	<b>Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 8</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€162,45
708	<b>Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 7</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€193,19
731	<b>Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 15</b>	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	€108,56
1245	<b>Estractor helicoidal o centrífugo para vestuarios y servicios.</b>	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	€0,00
1248	<b>Caja de extracción con aislamiento. Ventilador centrífugo.</b>	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	€0,00
1249	<b>Caja de admisión, con aislamiento. Ventilador centrífugo.</b>	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	€0,00
1215	Canaliz., cableado y caja empotrada para placa central de control. AIRZONE.	1 día	mar 04/12/12	mar 04/12/12	€0,00
1216	<b>Canalización, cableado y cajas empotrad. para termostato de zona. AIRZONE.</b>	3 días	mar 04/12/12	vie 07/12/12	€0,00
1312	Interruptores horarios programables día/semana.	2 días	mar 04/12/12	mié 05/12/12	€0,00
250	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€346,86
272	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€143,64
294	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€195,41
316	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€140,63
338	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€86,19

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
360	Alquiler mensual almacén químicos. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€75,23
382	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€59,72
404	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€403,24
768	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 9	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	€1.971,22
1147	Rociadores decorativos respuesta rápida, embellecedor anillo blanco.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1167	Pintura intumescente en barillas, chapas y perfiles metálicos.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1159	Cableado luminarias emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1160	Cajas y cableado luminarias interiores emergencia pared/techo. 220 lm, IP 20.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 10/12/12 - dom 16/12/12</b>	<b>8d</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 20/12/12</b>	<b>€578,45</b>
1244	Dispositivo de control centralizado. Aspiradores simultáneamente.	5 días	lun 10/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1250	Ventilador helicoidal de extracción bocas de expulsión de tejados.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	€0,00
1251	Ventilador helicoidal de admisión en tejados.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	€0,00
1252	Ventilador helicoidal en línea de conductos. Extracción o admisión.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	€0,00
1260	Regilla exterior en fachada, acero galvaniz. conductos ventilación	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	€0,00
1265	Visera de acero contra la lluvia para bocas conductos en pared exterior.	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	€0,00
1213	Recuperador de aire caliente estratificado.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1359	Roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1369	Contactos magnéticos apertura de carpintería exterior.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	€0,00
1917	YESO/ESCAYOLA. Finura trabajabilidad, análisis químico, de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.	5 días	jue 13/12/12	jue 20/12/12	€578,45
	<b>Comienzo: lun 17/12/12 - dom 23/12/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 17/12/12</b>	<b>mié 26/12/12</b>	<b>€0,00</b>
1951	Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación	5 días	lun 17/12/12	vie 21/12/12	€0,00
1957	Pruebas parciales resistencia y estanqueidad conductos de agua.	2 días	lun 17/12/12	mar 18/12/12	€0,00
1959	Estanqueidad de depósitos cerrados.	4 días	lun 17/12/12	jue 20/12/12	€0,00
1960	Comprobar las válvulas de retención de la red de suministro de agua.	1 día	lun 17/12/12	lun 17/12/12	€0,00
1372	Sumideros de PVC, rejilla acero inoxidable, lámina PVC premontada. Salida horizontal/vertical	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	€0,00
1373	Bote sifónico PVC, para empotrar con lámina PVC premontada y rejilla acero inoxidable	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	€0,00
	<b>Comienzo: lun 24/12/12 - dom 30/12/12</b>	<b>38d</b>	<b>lun 24/12/12</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>€158.724,95</b>
1626	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos)	14 días	lun 24/12/12	lun 14/01/13	€16.287,27
1628	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m	38 días	lun 24/12/12	vie 15/02/13	€135.007,08
1604	Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alfézares y repisas.	4 días	mié 26/12/12	lun 31/12/12	€5.031,28
1926	Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados	5 días	jue 27/12/12	vie 04/01/13	€2.399,32
	<b>Comienzo: lun 31/12/12 - dom 06/01/13</b>	<b>4d</b>	<b>mié 02/01/13</b>	<b>lun 07/01/13</b>	<b>€10.374,90</b>
205	Conjunto de equipos de protección individual. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€58,86

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
446	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€6,55
468	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€6,55
490	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€6,55
512	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€8,28
534	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€21,18
592	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€2.787,86
644	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€179,02
666	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 9	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€196,84
678	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€297,80
709	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€193,19
732	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	€108,56
1605	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carpintería interior.	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	€3.792,54
1948	Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales)	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	€1.829,88
1896	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	€206,75
1905	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	€159,16
1914	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	€515,33
	Comienzo: lun 07/01/13 - dom 13/01/13	21d	lun 07/01/13	lun 04/02/13	€79.494,34
251	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€346,86
273	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€143,64
295	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€195,41
317	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€140,63
339	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€86,19
361	Alquiler mensual almacén químicos. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€75,23
383	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€59,72
405	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€403,24
769	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 10	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	€1.971,22
1487	Vieriteguas Blanco Macael. Carpinterías interiores.	5 días	mar 08/01/13	lun 14/01/13	€10.015,57
1631	ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.	20 días	mar 08/01/13	lun 04/02/13	€66.056,63
1961	Prueba final conductos de evacuación de aguas residuales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	€0,00
1962	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	€0,00
	Comienzo: lun 14/01/13 - dom 20/01/13	14d	mar 15/01/13	vie 01/02/13	€16.654,41
1625	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	14 días	mar 15/01/13	vie 01/02/13	€16.654,41
	Comienzo: lun 28/01/13 - dom 03/02/13	1d	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€4.073,15
206	Conjunto de equipos de protección individual. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€58,86
447	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€6,55

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
469	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€6,55
491	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€6,55
513	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€8,28
535	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€21,18
593	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€2.787,86
645	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€179,02
679	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€297,80
697	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€162,45
710	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€193,19
733	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€108,56
750	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 5	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	€236,30
	<b>Comienzo: lun 04/02/13 - dom 10/02/13</b>	<b>33d</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>€222.659,63</b>
1627	<b>Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>€11.999,39</b>
252	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€346,86
274	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€143,64
296	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€195,41
318	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€140,63
340	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€86,19
362	Alquiler mensual almacén químicos. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€75,23
384	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€59,72
406	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€403,24
770	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 11	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€1.971,22
1630	<b>ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.</b>	<b>32 días</b>	<b>mar 05/02/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>€114.061,66</b>
1633	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	€824,98
1713	<b>FT/P.ESCA.Y.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 05/02/13</b>	<b>mié 06/02/13</b>	<b>€7.193,63</b>
1680	<b>Solado gres porcelánico 20x20, mate blanco, 5/2/H/-; C2 TE/CG2</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 07/02/13</b>	<b>mar 12/02/13</b>	<b>€11.462,74</b>
1681	Perfil decorativo junta de partición entre solados, Pro-T de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	€4.176,90
1682	Perfil decorativo junta perimetral, Pro-Sanit U1 de BUTECH	2 días	jue 07/02/13	vie 08/02/13	€2.386,99
1683	Perfil decorativo junta estructural, Pro-Dilata CG de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	€1.740,48
1714	<b>FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS</b>	<b>10 días</b>	<b>jue 07/02/13</b>	<b>mié 20/02/13</b>	<b>€64.509,48</b>
1897	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>€206,75</b>
1906	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>€159,16</b>
1915	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 8</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>€515,33</b>
	<b>Comienzo: lun 11/02/13 - dom 17/02/13</b>	<b>5d</b>	<b>mar 12/02/13</b>	<b>mar 19/02/13</b>	<b>€4.206,88</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1888	<b>CAL. Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.</b>	5 días	mar 12/02/13	mar 19/02/13	€549,03
1718	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	€531,29
1719	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	€380,48
1720	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	€1.065,66
1721	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	€703,20
1722	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	€597,86
1723	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	vie 15/02/13	vie 15/02/13	€379,36
	<b>Comienzo: lun 18/02/13 - dom 24/02/13</b>	<b>20d</b>	<b>lun 18/02/13</b>	<b>vie 15/03/13</b>	<b>€60.703,31</b>
1375	Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13	€0,00
1678	TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.	16 días	lun 18/02/13	lun 11/03/13	€14.240,38
1727	Lavabos bajo encimera	4 días	lun 18/02/13	jue 21/02/13	€0,00
1729	Grifería para empotrar de duchas	5 días	lun 18/02/13	vie 22/02/13	€0,00
1632	CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15	8 días	jue 21/02/13	mar 05/03/13	€13.971,74
1711	FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	€28.597,47
1715	FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24	1 día	jue 21/02/13	jue 21/02/13	€1.602,41
1921	Ensayo Marmoles y piedra caliza.	5 días	vie 22/02/13	vie 01/03/13	€2.291,31
	<b>Comienzo: lun 25/02/13 - dom 03/03/13</b>	<b>9d</b>	<b>lun 25/02/13</b>	<b>jue 07/03/13</b>	<b>€4.396,54</b>
1728	Inodoros	6 días	lun 25/02/13	lun 04/03/13	€0,00
207	Conjunto de equipos de protección individual. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€58,86
225	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 4	5 días	vie 01/03/13	jue 07/03/13	€525,30
448	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€6,55
470	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€6,55
492	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€6,55
514	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€8,28
536	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€21,18
594	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€2.787,86
646	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€179,02
667	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€196,84
680	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€297,80
711	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€193,19
734	Bidón 100 litros. Envases de sutancias peligrosas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	€108,56
	<b>Comienzo: lun 04/03/13 - dom 10/03/13</b>	<b>13d</b>	<b>mar 05/03/13</b>	<b>vie 22/03/13</b>	<b>€57.383,93</b>
253	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€346,86
275	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€143,64
297	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€195,41
319	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€140,63
341	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€86,19
363	Alquiler mensual almacén químicos. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€75,23
385	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€59,72
407	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€403,24
771	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 12	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€1.971,22
1685	Marmol borriol abujardado 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta. Pasarela planta 1ª	4 días	mar 05/03/13	vie 08/03/13	€4.192,28



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1687	Marmol blanco macael 60x30x3. Arena+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	€8.056,69
1697	Escalera 7/ BLANCO MACAEL	3 días	mar 05/03/13	jue 07/03/13	€3.088,94
1712	TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm	13 días	mar 05/03/13	vie 22/03/13	€28.738,34
1920	Ensayo de baldosas de Granito Gris Quintana	5 días	mar 05/03/13	mar 12/03/13	€780,05
1956	Prueba final suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	€0,00
1688	Marmol blanco macael, rodapié pulido 30x2 cm, C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	3 días	jue 07/03/13	lun 11/03/13	€2.547,67
1686	Marmol Borriol, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2. Pasarela Planta 1ª	1 día	vie 08/03/13	vie 08/03/13	€291,15
1694	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos	5 días	vie 08/03/13	jue 14/03/13	€6.266,67
	Comienzo: lun 11/03/13 - dom 17/03/13	9d	lun 11/03/13	vie 22/03/13	€30.060,01
1491	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón gimnasio planta 1ª.	2 días	lun 11/03/13	mar 12/03/13	€4.239,06
1677	RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.	7 días	mar 12/03/13	jue 21/03/13	€6.875,57
1689	Mármol crema marfil 60x40x3 cm. Arena + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	€2.500,30
1690	Mármol crema marfil, rodapié pulido 10x2 cm; C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	€546,94
1698	ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.	3 días	mar 12/03/13	jue 14/03/13	€2.911,82
1692	Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.	6 días	jue 14/03/13	vie 22/03/13	€8.084,83
1695	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.	4 días	vie 15/03/13	jue 21/03/13	€4.619,12
1699	ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.	1 día	vie 15/03/13	vie 15/03/13	€282,37
	Comienzo: lun 18/03/13 - dom 24/03/13	7d	lun 18/03/13	mié 27/03/13	€8.801,88
1700	ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.	2 días	lun 18/03/13	mié 20/03/13	€1.333,36
1954	Prueba de ascensores	1 día	lun 18/03/13	lun 18/03/13	€0,00
1701	ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.	2 días	jue 21/03/13	vie 22/03/13	€1.485,02
1696	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.	4 días	vie 22/03/13	mié 27/03/13	€5.983,50
	Comienzo: lun 25/03/13 - dom 31/03/13	27d	lun 25/03/13	vie 03/05/13	€128.154,88
1396	Bocas de ventilación de impulsión o extracción en falsos techos.	2 días	lun 25/03/13	mar 26/03/13	€0,00
1397	Boca de extracción, higrorregulable, paredes y techos. Cuartos húmedos.	1 día	lun 25/03/13	lun 25/03/13	€0,00
1929	Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	lun 25/03/13	mié 03/04/13	€593,31
1464	Zócalo Sistema F. Ventilada, granito gris quintana (anclajes 3D). Escalera exterior 1.	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	€6.458,21
1641	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	€94.307,72
1642	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejillas acero galvanizado.	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	€5.678,26
1691	Pulido y abrillantado de pavimentos de mármol.	4 días	jue 28/03/13	jue 04/04/13	€1.666,79
1705	Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	€8.470,17
1735	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	€10.980,42
	Comienzo: lun 01/04/13 - dom 07/04/13	4d	mar 02/04/13	vie 05/04/13	€7.258,99
208	Conjunto de equipos de protección individual. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€58,86
449	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€6,55
471	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€6,55
493	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€6,55
515	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€8,28
537	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€21,18
595	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€2.787,86

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
647	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . PLÁSTICOS. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€179,02
681	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€297,80
698	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 10	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€162,45
712	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€193,19
735	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	€108,56
254	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€346,86
276	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€143,64
298	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€195,41
320	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€140,63
342	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€86,19
364	Alquiler mensual almacén químicos. 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€75,23
386	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€59,72
408	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€403,24
772	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 13	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	€1.971,22
	<b>Comienzo: lun 08/04/13 - dom 14/04/13</b>	<b>12d</b>	<b>mar 09/04/13</b>	<b>mié 24/04/13</b>	<b>€50.085,52</b>
1644	Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.	12 días	mar 09/04/13	mié 24/04/13	€13.442,87
1734	<b>SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida.</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 09/04/13</b>	<b>jue 18/04/13</b>	<b>€23.550,13</b>
1602	<b>Poliuretano alifático GRIS espesor 1,2 mm. Albardilla granito gris quintana.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 10/04/13</b>	<b>jue 11/04/13</b>	<b>€2.641,30</b>
1486	<b>Albardilla Granito Gris Quintana e5cm</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 11/04/13</b>	<b>mar 16/04/13</b>	<b>€3.716,12</b>
1704	<b>Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana</b>	<b>8 días</b>	<b>jue 11/04/13</b>	<b>lun 22/04/13</b>	<b>€6.735,10</b>
	<b>Comienzo: lun 22/04/13 - dom 28/04/13</b>	<b>8d</b>	<b>mar 23/04/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>€8.735,74</b>
1703	<b>Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana</b>	<b>8 días</b>	<b>mar 23/04/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>€6.954,19</b>
1645	Rotulación garajes, flechas y números plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.	2 días	jue 25/04/13	vie 26/04/13	€1.781,55
	<b>Comienzo: lun 29/04/13 - dom 05/05/13</b>	<b>4d</b>	<b>lun 29/04/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>€8.060,33</b>
1646	Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados.	2 días	lun 29/04/13	mar 30/04/13	€2.118,65
209	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€58,86</b>
216	<b>Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€39,26</b>
450	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€6,55</b>
472	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€6,55</b>
494	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€6,55</b>
516	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€8,28</b>
538	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€21,19</b>
596	<b>Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€2.787,86</b>
648	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . PLÁSTICOS. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	€179,02
668	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . PAPEL Y CARTÓN. 11	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	€196,84
682	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	€297,80
713	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	€193,19

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
736	<b>Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 20</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>€108,56</b>
1643	Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	€2.031,17
	<b>Comienzo: lun 06/05/13 - dom 12/05/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>€95.349,89</b>
255	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€346,86
277	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€143,64
299	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€195,41
321	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€140,63
343	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€86,19
365	Alquiler mensual almacén químicos. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€75,23
387	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€59,72
409	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€403,24
773	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 14	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	€1.971,22
1377	<b>Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1380	Rejillas de retorno, de aluminio.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	€0,00
1381	Rejillas de impulsión de aluminio con lamas regulables.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	€0,00
1385	Control centralizado para sistema solar térmico.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	€0,00
1391	<b>Rejilla de impulsión AIRZONE, compuerta motorizada, para regulación del caudal.</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1395	<b>Rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilación garajes.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1398	Rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas para ventilación.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	€0,00
1401	<b>Mecanismos inst. eléctrica. Tapas para marcos gama media color blanco.</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1403	Grupo electrógeno insonorizado, 125 Kva Atlas Copco.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	€0,00
1405	<b>Tomas de usuario simples y dobles (pares cobre - teléfono). Tapa blanca gama media.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1406	<b>Mecanismos red de cables coaxiales. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1438	Hidrantes 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa circular calzada/acera.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	€0,00
1504	<b>Barandal acero inox. h1,10 m. atornillado a fábrica escaleras interiores 2 y 3.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>€979,50</b>
1508	<b>I1, I2; Sigma ANDREU 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; E12 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>€33.013,49</b>
1525	<b>F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>€16.918,36</b>
1737	<b>Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mié 08/05/13</b>	<b>€4.211,74</b>
1382	Difusores de aluminio en techos	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	€0,00
1383	Toberas o multitobera en conductos de climatización	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	€0,00
1402	Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	€0,00
1445	<b>Sistema antirrobo con transmisor telef. a central. Infrarrojos, rotura cristal, sirenas.</b>	<b>5 días</b>	<b>mié 08/05/13</b>	<b>mar 14/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1446	Central de intrusión vía radio	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	€0,00
1505	<b>Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junquillos roscados. Escaleras int. 1 y 7.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 08/05/13</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>€6.021,87</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1509	<b>I3; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; E12 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.</b>	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	€5.551,20
1510	<b>I3.2; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; E12 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50.</b>	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	€13.245,21
1386	Control centralizado agua caliente de circuitos de climatización y A.C.S.	3 días	jue 09/05/13	lun 13/05/13	€0,00
1511	<b>I4. DOBLE Sigma ANDREU. 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; E12 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.</b>	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	€3.309,53
1512	<b>F1. Fijo Sigma ANDREU/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm</b>	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	€851,14
1738	<b>Bordillo de granito, 40x20x15 cm.</b>	2 días	jue 09/05/13	vie 10/05/13	€2.549,59
1407	<b>Mecanismos o tapa ciega, gama media en caja de registro para BAT o toma usuario.</b>	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	€0,00
1408	<b>Caja de superficie de roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.</b>	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	€0,00
1447	Barreras infrarrojas para interior y exterior.	4 días	vie 10/05/13	mié 15/05/13	€0,00
1516	F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	€2.105,58
1517	F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	€1.008,30
1518	<b>F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.</b>	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	€2.162,24
	<b>Comienzo: lun 13/05/13 - dom 19/05/13</b>	8d	lun 13/05/13	mié 22/05/13	€48.150,38
1390	<b>Difusor con compuerta motorizada para regulación de caudal. AIRZONE</b>	4 días	lun 13/05/13	jue 16/05/13	€0,00
1514	F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	€1.908,36
1515	F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. H/latón	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	€2.084,28
1519	F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	€975,27
1520	F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	€737,93
1521	<b>F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.</b>	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	€1.812,43
1739	<b>SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.</b>	8 días	lun 13/05/13	mié 22/05/13	€12.817,69
1387	Controlador centralizado de zona para climatización.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	€0,00
1388	Controlador de fancoil y termostato.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	€0,00
1409	<b>Megafonía. Central de sonido, reguladores, altavoces, e. avisos.</b>	6 días	mar 14/05/13	mar 21/05/13	€0,00
1410	Videoportero digital B/N. Placa antivandálica, 2 teléfonos.	4 días	mar 14/05/13	vie 17/05/13	€0,00
1506	<b>Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=90 cm. Escaleras 4 y 5 + Gimnasio</b>	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	€9.455,29
1522	F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	€386,68
1523	F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	€428,70
1524	<b>F-10. Fijo.174x285.JATOBA.</b>	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	€1.006,63
1526	<b>V-23.1. Ventana Corredera.760x120 Jatoba, 1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN</b>	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	€2.348,45
1527	<b>V-23.2. Ventana Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN</b>	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	€1.941,65
1528	<b>V-23.3. Ventana Corredera 329x120 Jatoba, Corredera+Fijo. Hrj.LATÓN</b>	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	€1.028,57
1492	<b>Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales.</b>	1 día	jue 16/05/13	jue 16/05/13	€1.365,12
1531	<b>Armarios de játoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles. Fuego EI2 60-C5</b>	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	€645,64
1547	<b>CLS3/Climalit.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.</b>	5 días	jue 16/05/13	mié 22/05/13	€9.065,84
1392	<b>Sistema centralizado de control. AIRZONE. Placa central de control. Blanco</b>	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	€0,00
1393	Termostato AIRZONE. Comunicación por cable. Adosado a pared. Blanco.	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1967	Prueba estática de barandillas. CTE DB SE-AE	2 días	vie 17/05/13	lun 20/05/13	€141,85
	Comienzo: lun 20/05/13 - dom 26/05/13	8d	lun 20/05/13	mié 29/05/13	€25.271,76
1413	Luminarias garajes. Adosada, fluorescente TL, antideflagrante zona 1/21, electrónico HF	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	€0,00
1414	Downlight empotrable de encendido electrónico HF	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	€0,00
1424	Detector de presencia por infrarrojos pasivos (PIR). Techo	2 días	lun 20/05/13	mar 21/05/13	€0,00
1428	Detector iónico de humos. Detector optico y térmico de humos.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	€0,00
1429	Detector lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	€0,00
1430	Pilotos de señalización remota	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	€0,00
1431	Pulsador de alarma, rearme manual, ABS color rojo. Tapa de metacrilato.	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	€0,00
1532	Armarios de játoba, de colgar o empotrar. 1 hoja abatible. EI2 60-C5	2 días	lun 20/05/13	mar 21/05/13	€1.376,22
1968	Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238	2 días	mar 21/05/13	mié 22/05/13	€1.540,90
1425	Interruptor crepuscular. Fotocélulas integradas en luminarias.	2 días	mié 22/05/13	jue 23/05/13	€0,00
1530	Puertas de armario empotrado de jatoba. EI2 60-C5 homologada.	2 días	mié 22/05/13	jue 23/05/13	€870,16
1432	Campana de 6", de color rojo, para montaje interior, con señal acústica.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	€0,00
1433	Sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO".	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	€0,00
1434	Luminarias de emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	€0,00
1435	Luminarias de emergencia empotrada/ adosada en pared/techo. 220 lm, IP 20.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	€0,00
1548	CLS3M/Climalit. Doble. Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	€1.966,67
1549	SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.	5 días	jue 23/05/13	mié 29/05/13	€9.982,23
1741	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	€2.673,87
1421	Luminaria empotrada en pared. R7s, Clase I, IP 65, aislamiento clase F.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	€0,00
1534	I21. Puerta Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	€4.003,20
1535	I.20 Puerta de Jatoba, 82,5 cm, AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	€502,96
1742	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	€2.355,55
	Comienzo: lun 27/05/13 - dom 02/06/13	6d	lun 27/05/13	lun 03/06/13	€25.738,94
1415	Luminaria empotrada con encendido electrónico HF	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	€0,00
1416	Aplique encendido magnético.	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	€0,00
1417	Proyectores sobre carril trifásico. Halógena, balasto electrónico HF.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	€0,00
1437	Bocas de incendio equipadas para empotrar y de montar en superficie.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	€0,00
1439	Hidrantes tipo columna seca con racores y tapones antirrobo de latón	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	€0,00
1440	Extintores de polvo químico polivalente ABC.	1 día	lun 27/05/13	lun 27/05/13	€0,00
1441	Extintores de nieve carbónica CO2.	1 día	lun 27/05/13	lun 27/05/13	€0,00
1536	I17.2. Puerta de jatoba 82,5 cm; 5 Llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	€2.504,24
1743	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	6 días	lun 27/05/13	lun 03/06/13	€4.142,68



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1420	<b>Aplique exterior de pared. E 27. Clase I, IP 65, asilamiento clase F.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 28/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1422	Luminaria empotrada ext. Bañador de suelo EFIX HWP201 PL-C 26W	2 días	mar 28/05/13	mié 29/05/13	€0,00
1418	Proyector circular empotrado	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	€0,00
1442	<b>Señales de equipos de extinción. Rojo. Poliestireno fotoluminiscente.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>€0,00</b>
1443	Señales de medios de evacuación. Verde. Poliestireno fotoluminiscente.	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	€0,00
1537	<b>I16, I18. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€920,61</b>
1538	<b>I17.1, I18, I19. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€1.550,75</b>
1539	<b>I14. Puerta de jatoba 142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€1.047,12</b>
1540	<b>I13. Puerta de jatoba 2 hojas, 82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€465,78</b>
1541	<b>I22. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€2.693,52</b>
1542	<b>I23. Puerta de jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>€931,56</b>
1543	<b>I10, I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>€10.331,86</b>
1544	<b>I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>€471,24</b>
1545	<b>I12. Puerta de jatoba, 2 hojas 292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>€679,58</b>
	<b>Comienzo: lun 03/06/13 - dom 09/06/13</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 10/06/13</b>	<b>€48.412,59</b>
210	<b>Conjunto de equipos de protección individual. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€58,86</b>
451	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€6,55</b>
473	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€6,55</b>
495	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€6,55</b>
517	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€8,28</b>
539	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€21,19</b>
597	<b>Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€2.787,86</b>
649	<b>Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 21</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€179,02</b>
683	<b>Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 13</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€297,80</b>
699	<b>Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 11</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>€162,45</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
714	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 13	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	€193,19
737	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	€108,56
751	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 6	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	€236,30
1707	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo	6 días	lun 03/06/13	lun 10/06/13	€37.123,74
1725	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	€997,35
1952	Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y climatización.	5 días	lun 03/06/13	vie 07/06/13	€0,00
256	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€346,86
278	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€143,64
300	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€195,41
322	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€140,63
344	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€86,19
366	Alquiler mensual almacén químicos. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€75,23
388	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€59,72
410	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€403,24
774	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 15	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	€1.971,22
756	Desmontaje grúa-torre 1. BLOQUE 1	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	€2.222,62
783	Transporte/Retirada Grúa Torre. BLOQUE 1	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	€573,58
	Comienzo: lun 10/06/13 - dom 16/06/13	7d	lun 10/06/13	mar 18/06/13	€22.039,50
1708	Rodapié PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo	1 día	lun 10/06/13	lun 10/06/13	€365,09
1953	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	4 días	lun 10/06/13	jue 13/06/13	€0,00
1709	BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo.	2 días	mar 11/06/13	mié 12/06/13	€20.828,28
1931	Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	4 días	jue 13/06/13	mar 18/06/13	€846,13
	Comienzo: lun 17/06/13 - dom 23/06/13	2d	mié 19/06/13	jue 20/06/13	€5.129,10
234	Retirada de casetas de obra	2 días	mié 19/06/13	jue 20/06/13	€967,08
598	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€2.787,86
650	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€179,02
669	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€196,84
684	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€297,80
700	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€162,45
715	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€193,19
738	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€108,56
752	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 7	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	€236,30

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>449 días</b>	<b>lun 05/09/11</b>	<b>jue 20/06/13</b>			<b>€284.593,10</b>
2	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>284 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mar 20/11/12</b>			<b>€231.703,32</b>
3	<b>S&amp;S VALLADO PROVISIONAL DEL SOLAR.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mar 04/10/11</b>	1745	227CC;415;428	<b>€10.843,95</b>
4	Vallado provisional de solar con malla electrosoldada.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	1745	5CC	€3.322,80
5	Valla trasladable de tubos y enrejados metálicos.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	4CC		€7.521,15
6	<b>S&amp;S ARQUETAS Y POZOS ABIERTOS</b>	<b>131 días</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>877CC</b>		<b>€447,04</b>
7	<b>Tapa de madera arquetas y pozos</b>	<b>130 días</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>877CC</b>		<b>€162,72</b>
8	Tapa de madera pozos prov. achique	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	887	13CC	€40,68
9	Tapa de madera pozos saneamiento	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	1093CC	14	€40,68
10	Tapas de madera arquetas losa 1 de cimentación	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	957CC+4 días	15	€40,68
11	Tapas de madera para algibe y arquetas de losa 2 de cimentación	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	959CC+4 días	16	€40,68
12	<b>Barandillas hueco arquetas y pozos.</b>	<b>131 días</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>mar 15/05/12</b>			<b>€284,32</b>
13	Barandilla pozos provisional achique.	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	8CC		€71,08
14	Barandilla pozos de saneamiento.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	9		€71,08
15	Barandilla arquetas losa 1 cimentación.	1 día	vie 09/03/12	vie 09/03/12	10		€71,08
16	Barandilla arquetas losa 2 cimentación.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	11		€71,08
17	<b>S&amp;S BORDES DE EXCAVACIÓN</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>846CC</b>		<b>€11.581,44</b>
18	Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.	7 días	mié 26/10/11	vie 04/11/11		19FF	€9.759,22
19	Valla de hierro de delimitación de excavaciones abiertas.	2 días	jue 03/11/11	vie 04/11/11	18FF		€1.307,38
20	Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	858CC		€30,86
21	Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	858CC		€47,90
22	Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	858CC		€312,48
23	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	858CC		€64,20
24	TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	858CC		€59,40
25	<b>S&amp;S PROTECCIÓN DE TALUDES</b>	<b>6 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>3CC</b>	<b>841;839</b>	<b>€14.764,22</b>
26	<b>RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mar 04/10/11</b>		<b>27CC</b>	<b>€3.797,63</b>
27	Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.	6 días	lun 03/10/11	lun 10/10/11	26CC		€10.966,59
28	<b>S&amp;S PROTECCIÓN HUECOS DE ESCALERA</b>	<b>80 días</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>mié 25/07/12</b>	<b>977CC</b>		<b>€26.631,31</b>
29	<b>Barndilla provisional de hueco de escalera</b>	<b>78 días</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>lun 23/07/12</b>			<b>€2.041,25</b>
30	Barndilla provisional de hueco de escalera 1	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€226,80
31	Barndilla provisional de hueco de escalera 2	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12			€226,80
32	Barndilla provisional de hueco de escalera 3	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12			€226,80
33	Barndilla provisional de hueco de escalera 4	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12			€226,80
34	Barndilla provisional de hueco de escalera 5	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12			€226,81
35	Barndilla provisional de hueco de escalera 6	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12			€226,81
36	Barndilla provisional de hueco de escalera 7	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12			€226,81

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
37	Barandilla provisional de hueco de escalera 8	1 día	lun 09/07/12	lun 09/07/12			€226,81
38	Barandilla provisional de hueco de escalera 9	1 día	lun 23/07/12	lun 23/07/12			€226,81
39	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.	79 días	mar 03/04/12	mié 25/07/12			€24.590,06
40	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 1		mar 03/04/12	mié 04/04/12			€2.732,22
41	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 2		mar 17/04/12	mié 18/04/12			€2.732,23
42	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 3		mié 02/05/12	jue 03/05/12			€2.732,23
43	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 4		mar 15/05/12	mié 16/05/12			€2.732,23
44	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 5		mar 29/05/12	mié 30/05/12			€2.732,23
45	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 6		mar 12/06/12	mié 13/06/12			€2.732,23
46	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 7		mar 26/06/12	mié 27/06/12			€2.732,23
47	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 8		mar 10/07/12	mié 11/07/12			€2.732,23
48	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca 2 días de escalera. 9		mar 24/07/12	mié 25/07/12			€2.732,23
49	S&S BORDES DE FORJADO	83 días	mié 14/03/12	jue 12/07/12	1003CC		€37.656,21
50	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado	78 días	mié 14/03/12	jue 05/07/12			€9.329,99
51	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 1	2 días	mié 14/03/12	jue 15/03/12			€1.166,25
52	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12			€1.166,25
53	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 3	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12			€1.166,25
54	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 4	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12			€1.166,25
55	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 5	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12			€1.166,25
56	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 6	2 días	lun 04/06/12	mar 05/06/12			€1.166,25
57	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 7	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12			€1.166,25
58	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 8	2 días	mié 04/07/12	jue 05/07/12			€1.166,24
59	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.	2 días	jue 28/06/12	vie 29/06/12	70CC		€1.786,70
60	Sistema T. Red colocada horizontalmente con consolas.	43 días	vie 30/03/12	vie 01/06/12			€2.266,68
61	Sistema T. Balcón fachada oeste.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	1015CC		€738,40
62	Sistema T. Maquesina perimetral del pabellón	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	1033CC		€1.528,28
63	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca.	24 días	lun 11/06/12	jue 12/07/12	1007		€24.272,84
64	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 1	4 días	lun 11/06/12	jue 14/06/12	1007		€4.854,57
65	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 2	4 días	lun 18/06/12	jue 21/06/12			€4.854,57
66	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 3	4 días	lun 25/06/12	jue 28/06/12			€4.854,57
67	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 4	4 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12			€4.854,57
68	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 5	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12			€4.854,56
69	S&S HUECOS HORIZONTALES	85 días	jue 08/03/12	mar 10/07/12			€38.712,80

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
70	Sistema S de red horizontal en nave. Estr.MADERA.	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	1057CC	59CC	€22.885,63
71	Sistema S. Red para grandes huecos horizontales de forjado.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	1015		€6.771,27
72	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado.	77 días	mié 14/03/12	mié 04/07/12	1003CC		€1.597,68
73	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	1003CC		€199,71
74	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€199,71
75	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12			€199,71
76	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€199,71
77	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12			€199,71
78	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 6	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12			€199,71
79	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12			€199,71
80	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12			€199,71
81	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.	77 días	mié 14/03/12	mié 04/07/12	1003CC		€4.296,40
82	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	1003CC		€537,05
83	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€537,05
84	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12			€537,05
85	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€537,05
86	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12			€537,05
87	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 6	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12			€537,05
88	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12			€537,05
89	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12			€537,05
90	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados.	77 días	mié 14/03/12	mié 04/07/12	1003CC		€2.483,04
91	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	1003CC		€310,38
92	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€310,38
93	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12			€310,38
94	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€310,38
95	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12			€310,38
96	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 6	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12			€310,38
97	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12			€310,38
98	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12			€310,38
99	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor.	85 días	jue 08/03/12	mar 10/07/12	957CC+4 días		€678,78
100	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	957CC+4 días		€84,85
101	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 2	1 día	mar 27/03/12	mar 27/03/12			€84,85

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
102	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 3	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12			€84,85
103	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€84,85
104	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 5	1 día	lun 21/05/12	lun 21/05/12			€84,85
105	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 6	1 día	mié 06/06/12	mié 06/06/12			€84,85
106	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 7	1 día	vie 22/06/12	vie 22/06/12			€84,84
107	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 8	1 día	mar 10/07/12	mar 10/07/12			€84,84
108	<b>S&amp;S EJECUCIÓN DE FORJADOS</b>	<b>77 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>			<b>€57.316,50</b>
109	<b>Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado.</b>	<b>77 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>	<b>1003CC</b>		<b>€7.417,62</b>
110	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12			€927,21
111	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€927,21
112	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12			€927,20
113	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€927,20
114	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12			€927,20
115	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 6	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12			€927,20
116	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12			€927,20
117	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12			€927,20
118	Red bajo Fdo.encof/ no continuo.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	1015CC		€4.085,82
119	<b>Red bajo Fdo.encof/continuo.</b>	<b>77 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>	<b>1003CC</b>		<b>€45.813,06</b>
120	Red bajo Fdo.encof/continuo. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	1003CC		€5.726,63
121	Red bajo Fdo.encof/continuo. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€5.726,63
122	Red bajo Fdo.encof/continuo. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12			€5.726,63
123	Red bajo Fdo.encof/continuo. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12			€5.726,63
124	Red bajo Fdo.encof/continuo. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12			€5.726,63
125	Red bajo Fdo.encof/continuo. 6	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12			€5.726,63
126	Red bajo Fdo.encof/continuo. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12			€5.726,64
127	Red bajo Fdo.encof/continuo. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12			€5.726,64
128	<b>S&amp;S ARMADURAS.</b>	<b>205 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>893CC</b>		<b>€288,00</b>
129	<b>Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.</b>	<b>205 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>893CC</b>		<b>€288,00</b>
130	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	893CC		€26,18
131	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€26,18
132	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€26,18
133	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 4	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€26,18
134	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€26,18
135	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€26,18
136	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€26,18
137	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 8	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€26,18
138	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€26,18
139	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€26,19
140	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 11	1 día	vie 24/08/12	vie 24/08/12	976FF		€26,19
141	<b>S&amp;S HUECOS VERTICALES</b>	<b>44 días</b>	<b>mar 03/07/12</b>	<b>lun 03/09/12</b>			<b>€14.516,21</b>
142	Red vertical/Pantalla. Bordes Estructura.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	1003		€13.384,09

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
143	Tubos extensibles/ventanas.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	1450CC		€963,00
144	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor.	2 días	vie 31/08/12	lun 03/09/12	1494CC		€169,12
145	<b>S&amp;S LINEAS DE VIDA Y ANCLAJES.</b>	<b>87 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>lun 03/09/12</b>			<b>€2.323,72</b>
146	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1057		€1.915,20
147	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	1057CC		€208,72
148	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón.	87 días	jue 03/05/12	lun 03/09/12	893		€199,80
149	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 1	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	893		€66,60
150	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€66,60
151	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 3	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€66,60
152	<b>S&amp;S ESCALERAS, MARQUESINAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS.</b>	<b>150 días</b>	<b>mié 18/04/12</b>	<b>mar 20/11/12</b>			<b>€6.092,38</b>
153	Escalera fija provisional h= 4,52 m entre plantas	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	959		€1.129,38
154	Marquesina de protección del acceso al edificio.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	1006		€54,48
155	Plataforma en voladizo para descarga de materiales en planta.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	1003		€651,00
156	Plataforma de trabajo en voladizo.	6 días	vie 03/08/12	mar 20/11/12	1618CC;1596FF		€4.257,52
157	<b>S&amp;S PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>163 días</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>jue 31/05/12</b>			<b>€6.889,07</b>
158	Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€30,36
159	Foco portátil, soporte suelo	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€85,80
160	Foco portátil/ Trípode	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€349,80
161	Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2 días	jue 06/10/11	vie 07/10/11	172	162;163	€1.396,20
162	Cuadro secundario/10 kW. Amort/4 usos.	160 días	lun 10/10/11	jue 31/05/12	161		€2.799,45
163	Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra.	1 día	lun 10/10/11	lun 10/10/11	161	233;232	€311,05
164	Cuadro secund. 10 kW. Sótano -3	1 día	vie 27/04/12	vie 27/04/12	959FC+7 días		€311,05
165	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	1659FC+7 días		€311,05
166	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -1	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	957FC+7 días		€311,05
167	Cuadro secund. 10 Kw. Plnta Baja	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	1008FC+7 días		€311,05
168	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 1ª	1 día	vie 20/04/12	vie 20/04/12	1015FC+7 días		€311,05
169	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 2ª	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	1018FC+7 días		€311,05
170	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 3ª	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	1023FC+7 días		€311,05
171	Cuadro secund. 10 Kw. Cubierta.	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	1025FC+7 días		€311,05
172	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	230	161	€321,92
173	Protector.cables/ VEHÍCULOS/ Caucho	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	230		€1.551,78
174	Protector.cables/ PEATONES/ PVC	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	230		€353,76
175	<b>S&amp;S PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO</b>	<b>194 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 08/08/12</b>			<b>€836,75</b>
176	Mampara de protección contra proyección de partículas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	891CC		€86,76
177	Protección contra el sol de zona de trabajo.	194 días	mié 02/11/11	mié 08/08/12	891CC		€449,19
178	Protección sol de zona de trabajo. Cimentaciones.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	891CC		€149,73



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
179	Protección sol zona de trabajo. Estructura hormigón armado.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	976CC		€149,73
180	Protección sol de zona de trabajo. Cubiertas planas.	1 día	mié 08/08/12	mié 08/08/12	1613CC		€149,73
181	Protección contra proyección de partículas incandescentes.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	891CC		€300,80
182	<b>S&amp;S PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>323CC</b>		<b>€1.227,00</b>
183	Extintor de polvo químico polivalente ABC, 6 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11			€633,08
184	Extintor nieve carbónica CO2, 5 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11			€593,92
185	<b>S&amp;S VERTIDOS / ESCOMBROS.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 06/07/12</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>1452CC</b>		<b>€1.576,72</b>
186	Bajante de escombros, polietileno	2 días	vie 06/07/12	lun 09/07/12	1452CC	187CC	€1.521,84
187	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	186CC		€54,88
188	<b>PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€1.236,00</b>
189	<b>Conjunto de equipos de protección individual.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€1.236,00</b>
190	Conjunto de equipos de protección individual. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€58,85
191	Conjunto de equipos de protección individual. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€58,85
192	Conjunto de equipos de protección individual. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€58,85
193	Conjunto de equipos de protección individual. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€58,85
194	Conjunto de equipos de protección individual. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€58,85
195	Conjunto de equipos de protección individual. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€58,85
196	Conjunto de equipos de protección individual. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€58,86
197	Conjunto de equipos de protección individual. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€58,86
198	Conjunto de equipos de protección individual. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€58,86
199	Conjunto de equipos de protección individual. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€58,86
200	Conjunto de equipos de protección individual. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€58,86
201	Conjunto de equipos de protección individual. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€58,86
202	Conjunto de equipos de protección individual. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€58,86
203	Conjunto de equipos de protección individual. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€58,86
204	Conjunto de equipos de protección individual. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€58,86
205	Conjunto de equipos de protección individual. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€58,86
206	Conjunto de equipos de protección individual. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€58,86
207	Conjunto de equipos de protección individual. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€58,86
208	Conjunto de equipos de protección individual. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€58,86
209	Conjunto de equipos de protección individual. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€58,86
210	Conjunto de equipos de protección individual. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€58,86
211	<b>MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>	<b>414 días</b>	<b>lun 05/09/11</b>	<b>jue 02/05/13</b>	<b>1745CC</b>		<b>€4.756,38</b>
212	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	389CC		€76,66
213	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra.	251 días	mié 02/05/12	jue 02/05/13			€117,78
214	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 1	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€39,26

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
215	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 2	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€39,26
216	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 3	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€39,26
217	Camilla portátil para evacuaciones.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	389CC		€109,04
218	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio.	255 días	lun 05/09/11	vie 07/09/12			€2.351,70
219	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11			€1.175,85
220	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 2	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12			€1.175,85
221	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre.	378 días	lun 05/09/11	jue 07/03/13			€2.101,20
222	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11			€525,30
223	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 2	5 días	jue 01/03/12	mié 07/03/12			€525,30
224	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 3	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12			€525,30
225	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 4	5 días	vie 01/03/13	jue 07/03/13			€525,30
226	INSTALACIONES PROVISIONALES	429 días	lun 03/10/11	jue 20/06/13		629CC;628CC;6	€37.266,69
227	ACOMETIDAS CASETAS	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	3CC	540CC;542CC;5	€3.456,28
228	Acometida Fontanería/Casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	3CC	229CC	€314,44
229	Acomet.Saneamiento/casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	228CC	230CC	€1.267,88
230	Acomet.electricidad/casetas.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	229CC	231;172;173;174	€1.478,40
231	Acomet.telefonía internet/casetas.	2 días	mié 05/10/11	jue 06/10/11	230		€395,56
232	CASETAS.	423 días	mar 11/10/11	jue 20/06/13	163;227	411CC;412CC	€32.403,48
233	Transporte de caseta prefabricada de obra.	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	163;227	235;257;279;300	€967,08
234	Retirada de casetas de obra	2 días	mié 19/06/13	jue 20/06/13	257;235;279;300	700CC;738CC;739	€967,08
235	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²).	410 días	vie 14/10/11	mié 05/06/13	233	234	€7.284,06
236	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€346,86
237	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€346,86
238	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€346,86
239	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€346,86
240	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€346,86
241	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€346,86
242	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€346,86
243	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€346,86
244	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€346,86
245	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€346,86
246	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€346,86
247	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€346,86
248	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€346,86
249	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€346,86
250	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€346,86

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
251	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€346,86
252	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€346,86
253	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€346,86
254	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€346,86
255	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€346,86
256	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m <sup>2</sup> ). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€346,86
257	<b>Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m<sup>2</sup>).</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>€3.016,44</b>
258	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€143,64
259	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€143,64
260	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€143,64
261	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€143,64
262	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€143,64
263	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€143,64
264	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€143,64
265	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€143,64
266	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€143,64
267	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€143,64
268	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€143,64
269	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€143,64
270	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€143,64
271	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€143,64
272	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€143,64
273	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€143,64
274	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€143,64
275	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€143,64
276	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€143,64
277	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€143,64
278	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m <sup>2</sup> ). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€143,64
279	<b>Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>).</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>€4.103,61</b>
280	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€195,41
281	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€195,41
282	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€195,41
283	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€195,41
284	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€195,41
285	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€195,41
286	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€195,41

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
287	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€195,41
288	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€195,41
289	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€195,41
290	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€195,41
291	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€195,41
292	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€195,41
293	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€195,41
294	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€195,41
295	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€195,41
296	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€195,41
297	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€195,41
298	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€195,41
299	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€195,41
300	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€195,41
301	<b>Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m<sup>2</sup>).</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>€2.953,23</b>
302	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€140,63
303	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€140,63
304	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€140,63
305	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€140,63
306	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€140,63
307	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€140,63
308	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€140,63
309	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€140,63
310	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€140,63
311	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€140,63
312	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€140,63
313	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€140,63
314	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€140,63
315	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€140,63
316	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€140,63
317	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€140,63
318	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€140,63
319	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€140,63
320	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€140,63
321	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€140,63
322	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m <sup>2</sup> ). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€140,63

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
323	<b>Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²).</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234;182CC</b>	<b>€1.809,99</b>
324	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€86,19
325	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€86,19
326	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€86,19
327	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€86,19
328	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€86,19
329	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€86,19
330	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€86,19
331	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€86,19
332	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€86,19
333	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€86,19
334	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€86,19
335	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€86,19
336	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€86,19
337	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€86,19
338	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€86,19
339	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€86,19
340	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€86,19
341	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€86,19
342	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€86,19
343	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€86,19
344	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€86,19
345	<b>Alquiler mensual almacén químicos.</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>€1.579,83</b>
346	Alquiler mensual almacén químicos. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€75,23
347	Alquiler mensual almacén químicos. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€75,23
348	Alquiler mensual almacén químicos. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€75,23
349	Alquiler mensual almacén químicos. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€75,23
350	Alquiler mensual almacén químicos. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€75,23
351	Alquiler mensual almacén químicos. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€75,23
352	Alquiler mensual almacén químicos. 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€75,23
353	Alquiler mensual almacén químicos. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€75,23
354	Alquiler mensual almacén químicos. 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€75,23
355	Alquiler mensual almacén químicos. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€75,23
356	Alquiler mensual almacén químicos. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€75,23
357	Alquiler mensual almacén químicos. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€75,23
358	Alquiler mensual almacén químicos. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€75,23
359	Alquiler mensual almacén químicos. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€75,23
360	Alquiler mensual almacén químicos. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€75,23
361	Alquiler mensual almacén químicos. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€75,23
362	Alquiler mensual almacén químicos. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€75,23
363	Alquiler mensual almacén químicos. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€75,23

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
364	Alquiler mensual almacén químicos. 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€75,23
365	Alquiler mensual almacén químicos. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€75,23
366	Alquiler mensual almacén químicos. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€75,23
367	<b>Alquiler mensual de almacén para combustibles.</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234</b>	<b>€1.254,12</b>
368	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€59,72
369	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€59,72
370	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€59,72
371	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€59,72
372	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€59,72
373	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€59,72
374	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€59,72
375	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€59,72
376	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€59,72
377	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€59,72
378	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€59,72
379	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€59,72
380	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€59,72
381	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€59,72
382	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€59,72
383	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€59,72
384	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€59,72
385	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€59,72
386	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€59,72
387	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€59,72
388	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€59,72
389	<b>Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).</b>	<b>410 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>233</b>	<b>234;212CC;217</b>	<b>€8.468,04</b>
390	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	233		€403,24
391	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11			€403,24
392	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11			€403,24
393	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12			€403,24
394	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12			€403,24
395	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€403,24
396	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 7	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12			€403,24
397	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€403,24
398	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€403,24
399	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€403,24



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
400	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€403,24
401	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€403,24
402	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€403,24
403	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€403,24
404	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€403,24
405	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€403,24
406	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€403,24
407	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€403,24
408	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€403,24
409	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€403,24
410	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13			€403,24
411	<b>MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 11/10/11</b>	<b>jue 13/10/11</b>	<b>232CC</b>		<b>€1.406,93</b>
412	<b>Equipamiento aseos y vestuarios.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 11/10/11</b>	<b>jue 13/10/11</b>	<b>232CC</b>	<b>413CC</b>	<b>€975,09</b>
413	Equipamiento casetas comedores	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	412CC		€431,84
414	<b>SEÑALIZACIÓN</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€9.630,70</b>
415	<b>BALIZAMIENTO</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>3</b>	<b>422CC</b>	<b>€5.149,72</b>
416	<b>Barrera New Jersey ROJO/BLANCO.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€3.443,20</b>
417	<b>Cadena de delimitación.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€486,40</b>
418	<b>Cinta reflectante Rojo/Blanco. 10 cm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€652,00</b>
419	<b>Cono reflectante 75 cm de altura.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€72,72</b>
420	<b>Cordón de guirnaldas reflectantes.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€430,40</b>
421	<b>Piqueta reflectante ROJO/BLANCO. Pica h= 75 cm</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€65,00</b>
422	<b>SEÑALES PARA CIRCULACIÓN</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>415CC</b>		<b>€934,44</b>
423	<b>Señal de Peligro. Triangular/ E.G./L=90 cm/caballote tubular.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€124,26</b>
424	<b>Señal/prohibición y obligación/circ. Ø=90 cm/caballote.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€269,00</b>
425	<b>Señal informativa, rectangular, normalizada, E.G., 90x135 cm/caballote.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€510,48</b>
426	<b>Banderín ROJO 40x50 cm.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€19,10</b>
427	<b>Paleta de paso alternativo. Paso/STOP</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/10/11</b>	<b>mié 05/10/11</b>			<b>€11,60</b>
428	<b>SEÑALES SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€1.071,69</b>
429	<b>Cartel general S&amp;S riesgos/ Bidas</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/10/11</b>			<b>€40,64</b>
430	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€137,50</b>
431	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/10/11</b>			<b>€6,54</b>
432	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 2</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 02/11/11</b>			<b>€6,54</b>
433	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 01/12/11</b>	<b>jue 01/12/11</b>			<b>€6,54</b>
434	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 4</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 02/01/12</b>			<b>€6,54</b>
435	<b>Señal S&amp;S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 5</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 01/02/12</b>	<b>mié 01/02/12</b>			<b>€6,54</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
436	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€6,55
437	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€6,55
438	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€6,55
439	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€6,55
440	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€6,55
441	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€6,55
442	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€6,55
443	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€6,55
444	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€6,55
445	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€6,55
446	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€6,55
447	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€6,55
448	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€6,55
449	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€6,55
450	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€6,55
451	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€6,55
452	<b>Señal S&amp;S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€137,50</b>
453	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€6,54
454	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€6,54
455	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€6,54
456	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€6,54
457	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€6,54
458	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€6,55
459	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€6,55
460	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€6,55
461	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€6,55
462	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€6,55
463	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€6,55
464	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€6,55
465	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€6,55
466	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€6,55
467	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€6,55
468	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€6,55
469	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€6,55
470	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€6,55
471	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€6,55

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
472	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€6,55
473	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€6,55
474	<b>Señal S&amp;S/Obligación/Circular. Fijada con bridas.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€137,50</b>
475	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€6,54
476	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€6,54
477	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€6,54
478	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€6,54
479	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€6,54
480	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€6,55
481	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€6,55
482	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€6,55
483	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€6,55
484	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€6,55
485	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€6,55
486	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€6,55
487	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€6,55
488	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€6,55
489	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€6,55
490	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€6,55
491	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€6,55
492	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€6,55
493	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€6,55
494	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€6,55
495	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€6,55
496	<b>Señal S&amp;S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€173,75</b>
497	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€8,27
498	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€8,27
499	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€8,27
500	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€8,27
501	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€8,27
502	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€8,27
503	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€8,27
504	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€8,27
505	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€8,27
506	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€8,27
507	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€8,27

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
508	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€8,27
509	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€8,27
510	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€8,28
511	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€8,28
512	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€8,28
513	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€8,28
514	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€8,28
515	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€8,28
516	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€8,28
517	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€8,28
518	<b>Señal S&amp;S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos.</b>	<b>416 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 03/06/13</b>			<b>€444,80</b>
519	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€21,18
520	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€21,18
521	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€21,18
522	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€21,18
523	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€21,18
524	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€21,18
525	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€21,18
526	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€21,18
527	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€21,18
528	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€21,18
529	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€21,18
530	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€21,18
531	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€21,18
532	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€21,18
533	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€21,18
534	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€21,18
535	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€21,18
536	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€21,18
537	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€21,18
538	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€21,19
539	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€21,19
540	<b>SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DE TRABAJO</b>	<b>166 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>227CC</b>		<b>€2.474,85</b>
541	<b>Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m.</b>	<b>166 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>vie 01/06/12</b>	<b>227CC</b>		<b>€416,25</b>
542	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	227CC		€83,25
543	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€83,25

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
544	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€83,25
545	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€83,25
546	Cinta de señalización. Barras 25 cada 3 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€83,25
547	Cinta de señalización con vallas móviles.	166 días	lun 03/10/11	vie 01/06/12	227CC		€475,20
548	Cinta de señalización con vallas móviles. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	227CC		€95,04
549	Cinta de señalización con vallas móviles. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€95,04
550	Cinta de señalización con vallas móviles. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€95,04
551	Cinta de señalización con vallas móviles. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€95,04
552	Cinta de señalización con vallas móviles. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€95,04
553	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m.	166 días	lun 03/10/11	vie 01/06/12			€911,40
554	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€182,28
555	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€182,28
556	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€182,28
557	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€182,28
558	Malla de señalización. Barras 25 cada 1,5 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€182,28
559	Malla de señalización de zona de riesgo.	166 días	lun 03/10/11	vie 01/06/12			€672,00
560	Malla de señalización de zona de riesgo. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11			€134,40
561	Malla de señalización de zona de riesgo. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€134,40
562	Malla de señalización de zona de riesgo. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€134,40
563	Malla de señalización de zona de riesgo. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€134,40
564	Malla de señalización de zona de riesgo. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€134,40
565	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>			<b>€325.722,36</b>
566	<b>TRANSPORTE DE TIERRAS</b>	<b>138 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>mié 16/05/12</b>			<b>€208.505,66</b>
567	Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.	6 días	mié 26/10/11	jue 03/11/11	847CC;887FF		€4.270,15
568	Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas	34 días	mié 02/11/11	mié 21/12/11	859CC;900FF;9		€11.507,71
569	Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezdo pantallas.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	853CC		€32.366,88
570	Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	854CC		€26.972,40
571	Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm	27 días	jue 05/01/12	lun 13/02/12	923CC;921FF		€123,08
572	Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor	19 días	mar 14/02/12	vie 09/03/12	855CC;856FF		€131.830,02
573	Transporte 7. Tierras de zapatas corridas y riostras. Escalera exterior 2.	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	860CC		€297,76
574	Transporte 8. Tierras de zanjas y pozos para instalaciones	4 días	vie 11/05/12	mié 16/05/12	861CC		€1.137,66
575	<b>CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€105.789,62</b>
576	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición.	428 días	lun 03/10/11	mié 19/06/13	3CC		€61.332,84
577	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	3CC		€2.787,85
578	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€2.787,85
579	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€2.787,85

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
580	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€2.787,85
581	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€2.787,85
582	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€2.787,85
583	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€2.787,85
584	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€2.787,85
585	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€2.787,86
586	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€2.787,86
587	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€2.787,86
588	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€2.787,86
589	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€2.787,86
590	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€2.787,86
591	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€2.787,86
592	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€2.787,86
593	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€2.787,86
594	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€2.787,86
595	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€2.787,86
596	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€2.787,86
597	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€2.787,86
598	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€2.787,86
599	<b>Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN.</b>	<b>264 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>839CC</b>		<b>€30.521,32</b>
600	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	839CC		€2.180,09
601	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€2.180,09
602	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€2.180,09
603	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€2.180,09
604	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€2.180,09
605	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€2.180,09
606	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€2.180,09
607	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€2.180,10
608	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€2.180,10
609	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€2.180,10
610	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€2.180,10
611	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€2.180,10
612	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€2.180,10
613	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1653FF		€2.180,09
614	<b>Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES.</b>	<b>252 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>891CC</b>		<b>€1.102,29</b>
615	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	891CC		€84,79
616	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€84,79
617	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€84,79
618	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 4	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€84,79
619	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€84,79
620	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€84,79
621	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€84,79
622	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 8	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€84,79



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
623	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€84,79
624	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€84,79
625	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 11	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€84,79
626	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 12	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€84,80
627	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 13	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1653FF		€84,80
628	<b>Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>226CC</b>		<b>€3.938,32</b>
629	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	226CC		€179,01
630	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€179,01
631	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€179,01
632	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€179,01
633	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€179,01
634	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€179,01
635	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€179,01
636	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€179,01
637	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€179,01
638	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€179,01
639	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€179,01
640	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€179,01
641	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€179,02
642	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€179,02
643	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€179,02
644	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€179,02
645	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€179,02
646	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€179,02
647	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€179,02
648	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€179,02
649	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€179,02
650	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€179,02
651	<b>Trans.Contenedor 7 m³. MADERA.</b>	<b>75 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>961CC</b>		<b>€2.206,15</b>
652	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	961CC		€441,23
653	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 2	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€441,23
654	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 3	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€441,23
655	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 4	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€441,23
656	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 5	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	1059FF		€441,23
657	<b>Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>226CC</b>		<b>€2.362,05</b>
658	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	226CC		€196,83
659	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€196,83
660	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€196,83
661	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 4	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€196,84
662	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 5	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€196,84
663	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 6	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€196,84
664	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 7	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€196,84
665	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 8	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€196,84
666	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 9	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€196,84
667	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€196,84
668	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 11	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€196,84
669	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€196,84
670	<b>Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA.</b>	<b>259 días</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>972CC</b>		<b>€4.169,18</b>
671	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 1	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12	972CC		€297,79
672	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€297,79
673	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€297,80
674	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€297,80
675	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€297,80
676	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€297,80
677	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 7	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€297,80

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
678	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€297,80
679	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€297,80
680	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€297,80
681	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€297,80
682	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€297,80
683	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 13	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€297,80
684	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . CERÁMICA. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€297,80
685	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . VÍDRIO.	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1475CC		€157,47
686	Trans.Contenedor 7 m <sup>3</sup> . VÍDRIO. 1	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1475CC		€157,47
687	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€11.427,08</b>
688	<b>Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€1.949,40</b>
689	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	226CC		€162,45
690	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€162,45
691	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€162,45
692	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€162,45
693	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€162,45
694	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 6	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€162,45
695	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 7	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€162,45
696	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 8	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€162,45
697	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€162,45
698	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 10	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€162,45
699	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 11	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€162,45
700	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€162,45
701	<b>Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes.</b>	<b>253 días</b>	<b>vie 15/06/12</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>1637CC</b>		<b>€2.704,66</b>
702	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1	1 día	vie 15/06/12	vie 15/06/12	1637CC		€193,19
703	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€193,19
704	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€193,19
705	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€193,19
706	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€193,19
707	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€193,19
708	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 7	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€193,19
709	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€193,19
710	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€193,19
711	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€193,19
712	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€193,19
713	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€193,19
714	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 13	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€193,19
715	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€193,19
716	<b>Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€2.388,32</b>
717	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	3CC		€108,56

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
718	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11			€108,56
719	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11			€108,56
720	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€108,56
721	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€108,56
722	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12			€108,56
723	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12			€108,56
724	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12			€108,56
725	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€108,56
726	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12			€108,56
727	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12			€108,56
728	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12			€108,56
729	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€108,56
730	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12			€108,56
731	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12			€108,56
732	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 16	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13			€108,56
733	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€108,56
734	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13			€108,56
735	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13			€108,56
736	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13			€108,56
737	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€108,56
738	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€108,56
739	<b>Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto.</b>	<b>22 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>1551CC</b>		<b>€2.730,60</b>
740	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 1	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12	1551CC		€546,12
741	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12			€546,12
742	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 3	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12			€546,12
743	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 4	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12			€546,12
744	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	1551FF		€546,12
745	<b>Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes.</b>	<b>428 días</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>3CC</b>		<b>€1.654,10</b>
746	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	3CC		€236,30
747	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 2	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12			€236,30
748	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 3	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€236,30
749	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 4	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12			€236,30
750	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 5	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13			€236,30
751	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 6	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€236,30
752	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 7	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	234CC		€236,30
753	<b>ACTUACIONES PREVIAS</b>	<b>316 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 07/06/13</b>			<b>€268.184,52</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
754	<b>GRÚAS TORRE</b>	<b>316 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 07/06/13</b>	<b>949</b>		<b>€54.778,00</b>
755	Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	jue 15/03/12	vie 16/03/12	758FC+7 días	759;760;775;7	€4.445,25
756	<b>Desmontaje grúa-torre 1. BLOQUE 1</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 06/06/13</b>	<b>vie 07/06/13</b>	<b>759;1533</b>	<b>783CC</b>	<b>€2.222,62</b>
757	<b>Desmontaje grúa- torre 2. BLOQUE 2</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>mar 11/09/12</b>	<b>775;1618;1266</b>	<b>784CC</b>	<b>€2.222,63</b>
758	Tramos empotrados grúas torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	782CC	755FC+7 días	€2.197,56
759	<b>Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. BLOQUE 1</b>	<b>291 días</b>	<b>jue 05/04/12</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>755</b>	<b>756</b>	<b>€29.568,30</b>
760	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 1	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	755		€1.971,22
761	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€1.971,22
762	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 3	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€1.971,22
763	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€1.971,22
764	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€1.971,22
765	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€1.971,22
766	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 7	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12			€1.971,22
767	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 8	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12			€1.971,22
768	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 9	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12			€1.971,22
769	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 10	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13			€1.971,22
770	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 11	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13			€1.971,22
771	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 12	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13			€1.971,22
772	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 13	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13			€1.971,22
773	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 14	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13			€1.971,22
774	<b>Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 15</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/06/13</b>	<b>mié 05/06/13</b>			<b>€1.971,22</b>
775	<b>Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2.</b>	<b>106 días</b>	<b>jue 05/04/12</b>	<b>mié 05/09/12</b>	<b>755</b>	<b>757</b>	<b>€11.827,32</b>
776	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 1	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	755		€1.971,22
777	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12			€1.971,22
778	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 3	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12			€1.971,22
779	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12			€1.971,22
780	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12			€1.971,22
781	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12			€1.971,22
782	<b>Transporte/ Camión grúas-torre. BLOQUES 1 y 2</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>lun 05/03/12</b>	<b>949</b>	<b>758CC</b>	<b>€1.147,16</b>
783	<b>Transporte/Retirada Grúa Torre. BLOQUE 1</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 06/06/13</b>	<b>vie 07/06/13</b>	<b>756CC</b>		<b>€573,58</b>
784	<b>Transporte/ Retirada Grúa-Torre 2. BLOQUE 2</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>mar 11/09/12</b>	<b>757CC</b>		<b>€573,58</b>
785	<b>ANDAMIOS DE FACHADA</b>	<b>66 días</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>mar 02/10/12</b>			<b>€78.317,32</b>
786	<b>Transporte andamio de fachada</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>mar 03/07/12</b>	<b>1037;1003FC-1</b>	<b>788CC+1 día</b>	<b>€3.366,69</b>
787	<b>Retirada andamio de fachada</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>mar 02/10/12</b>	<b>789FF</b>		<b>€3.366,69</b>
788	<b>Montaje andamio de fachada</b>	<b>7 días</b>	<b>mar 03/07/12</b>	<b>mié 11/07/12</b>	<b>786CC+1</b>	<b>790;792;791;14</b>	<b>€14.867,30</b>
789	<b>Desmontaje andamio de fachada</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>mar 02/10/12</b>	<b>791;794;1635</b>	<b>787FF;1616;16</b>	<b>€14.867,30</b>
790	<b>Malla andamio de fachada</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 12/07/12</b>	<b>vie 13/07/12</b>	<b>788</b>		<b>€6.255,00</b>
791	<b>Alquiler/ MES andamio de fachada.</b>	<b>51 días</b>	<b>jue 12/07/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>788</b>	<b>789</b>	<b>€35.594,34</b>
792	Alquiler/ MES andamio de fachada. 1	1 día	jue 12/07/12	jue 12/07/12	788		€0,00
793	Alquiler/ MES andamio de fachada. 2	1 día	lun 20/08/12	lun 20/08/12			€17.797,17
794	<b>Alquiler/ MES andamio de fachada. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>1635FF</b>	<b>789</b>	<b>€17.797,17</b>
795	<b>PLATAFORMAS MOTORIZADAS</b>	<b>61 días</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>mar 25/09/12</b>			<b>€31.509,29</b>
796	<b>Transporte P. Motorizada Monomástil</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>mar 03/07/12</b>	<b>1037;1003FC-1</b>	<b>797CC+1 día</b>	<b>€769,88</b>
797	<b>Montaje P. Motorizada Monomástil</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 03/07/12</b>	<b>jue 05/07/12</b>	<b>796CC+1</b>	<b>798;799;1450;1</b>	<b>€1.924,70</b>
798	<b>Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil</b>	<b>55 días</b>	<b>vie 06/07/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>797</b>	<b>802</b>	<b>€3.298,05</b>
799	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	797		€0,00
800	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12			€1.649,02

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
801	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	1635FF	802	€1.649,03
802	Desmontaje P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	798;801;1635	803FF	€1.924,69
803	Retirada/Transporte P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	802FF		€769,87
804	Transporte/Puesta en obra. Plataforma motorizada bimástil	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	1037;1003FC-1	805CC+1 día	€1.710,83
805	Montaje P. Motorizada Bimástil	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	804CC+1 día;828CC+2	806;807;1450;1	€4.811,73
806	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil	55 días	vie 06/07/12	vie 21/09/12	805	810	€9.777,00
807	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	805		€0,00
808	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12			€4.888,50
809	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	1635FF	810	€4.888,50
810	Desmontaje P. Motorizada Bimástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1635;809;806	811FF	€4.811,72
811	Retirada/Transporte P. Motorizada Bimástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	810FF		€1.710,82
812	<b>ENCOFRADOS APEOS Y CIMPRAS ESPECIALES</b>	<b>71 días</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>jue 12/07/12</b>			<b>€103.579,90</b>
813	Andamio estructural forjado 5º	42 días	lun 02/04/12	vie 01/06/12	1015CC		€29.293,41
814	Transporte andamio estructural. Forjado 5º	2 días	lun 02/04/12	mar 03/04/12	815CC		€1.947,30
815	Motaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	lun 02/04/12	mar 10/04/12	1015CC+1 día	1018;817;814C	€8.547,32
816	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º	27 días	mié 11/04/12	vie 18/05/12			€8.304,16
817	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 1	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	815;1015;1018		€0,00
818	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 2	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12			€5.536,11
819	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 3	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	1018FC+19 días	820	€2.768,05
820	Desmontaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	lun 28/05/12	vie 01/06/12	1018FC+20 días;819;824CC	821FF	€8.547,33
821	Transporte/ Retirada andamio estructural. Forjado 5º	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	820FF		€1.947,30
822	Andamio estructural pabellón. Contrafuertes, losas y zunchos	37 días	mié 23/05/12	jue 12/07/12	1010	999CC;1000CC	€68.534,55
823	Transporte andamio estructural. Contrafuertes y atado.	5 días	mié 23/05/12	mar 29/05/12	1010	824CC	€4.790,00
824	Motaje andamio estructural. Contrafuertes y atado	10 días	mié 23/05/12	mar 05/06/12	823CC	1050CC+2 días;825CC+3	€22.666,99
825	Alquiler mensual andamio estructural contrafu	24 días	lun 28/05/12	vie 29/06/12	824CC+3 días		€13.620,57
826	Alquiler mensual andamio estructural contrafu	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	824CC+3 días		€0,00
827	Alquiler mensual andamio estructural contrafu	1 día	jue 28/06/12	vie 29/06/12	828CF		€13.620,57
828	Desmontaje andamio estructural. Contrafuertes y atado.	10 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	1034FC+7 días;1064	829FF;797CC+2 días;805CC+2	€22.666,99
829	Transporte/ Retirada andamio estructural. Contrafuertes y atado	5 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	828FF	1071	€4.790,00
830	Andamio estructural de volumen. Apeo voladizo	36 días	lun 30/04/12	mar 19/06/12			€5.751,94
831	Transporte a obra de andamio estructural. Apeo	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	832CC		€378,77
832	Montaje andamio estructural de volumen. Apeo	4 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	1023CF	831CC;834;833	€1.673,12
833	Alquiler mensual andamio estructural. Apeo vol	27 días	lun 07/05/12	mié 13/06/12	832		€1.648,16
834	Alquiler mensual andamio estructural. Apeo v	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	832		€0,00
835	Alquiler mensual andamio estructural. Apeo v	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12			€1.098,77
836	Alquiler mensual andamio estructural. Apeo v	1 día	mar 12/06/12	mié 13/06/12	837CF		€549,39
837	Desmontaje andamio estructural. Apeo voladizo	4 días	mié 13/06/12	lun 18/06/12	1023FC+20 días;838;836CF		€1.673,12
838	Transporte, retirada andamio estructural. Apeo	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	837		€378,77
839	<b>DEMOLICIONES</b>	<b>8 días</b>	<b>vie 14/10/11</b>	<b>mar 25/10/11</b>	<b>25;233</b>	<b>847;600CC;599</b>	<b>€46.368,42</b>
840	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm	4 días	jue 20/10/11	mar 25/10/11	841	842CC	€29.853,64
841	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfaltico	4 días	vie 14/10/11	mié 19/10/11	25;233	840	€15.421,38
842	Martillo compresor. Demol/Recuperación baldosas de hormigón.	2 días	jue 20/10/11	vie 21/10/11	840CC	843	€577,80
843	Martillo compresor. Demol/Recuperación Bordillo.	1 día	lun 24/10/11	lun 24/10/11	842	844	€326,13
844	Martillo compresor. Demol/Recuperación Rigolas.	1 día	mar 25/10/11	mar 25/10/11	843		€189,47



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
845	<b>ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>	<b>157 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>mar 12/06/12</b>			<b>€181.979,10</b>
846	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>156 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>lun 11/06/12</b>		<b>17CC</b>	<b>€153.908,48</b>
847	<b>LIMPIEZA TERRAPLENADO Y EXPLANACIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>lun 31/10/11</b>	<b>839</b>	<b>567CC;877;894</b>	<b>€6.900,15</b>
848	<b>Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Aceras NORTE</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>jue 27/10/11</b>	<b>849CC</b>	<b>850</b>	<b>€133,35</b>
849	<b>Retirada de PALMERA</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 26/10/11</b>	<b>mié 26/10/11</b>		<b>848CC</b>	<b>€776,05</b>
850	<b>Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 28/10/11</b>	<b>lun 31/10/11</b>	<b>848</b>		<b>€5.990,75</b>
851	<b>VACIADOS</b>	<b>56 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>vie 09/03/12</b>			<b>€65.515,03</b>
852	<b>Excavación sótanos. Retro-excavadora, arcilla semidura.</b>	<b>56 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>vie 09/03/12</b>			<b>€56.833,78</b>
853	<b>Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>mar 27/12/11</b>	<b>900</b>	<b>905CC;569CC</b>	<b>€9.758,40</b>
854	<b>Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 30/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>906</b>	<b>919;570CC</b>	<b>€8.132,00</b>
855	<b>Excavación Losa 1</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 14/02/12</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>921</b>	<b>856;864;572CC días;860FF</b>	<b>€11.231,02</b>
856	<b>Excavación Losa 2</b>	<b>14 días</b>	<b>mar 21/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>855</b>	<b>865;857CC+2 días;1576;572F</b>	<b>€27.712,36</b>
857	<b>Excavación sótanos. Rocas, retro-martillo.</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 23/02/12</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>856CC+2 días</b>		<b>€8.681,25</b>
858	<b>EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS</b>	<b>134 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 16/05/12</b>		<b>20CC;21CC;22C</b>	<b>€21.685,81</b>
859	<b>Excav.zanjas muretes guía.</b>	<b>12 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>jue 17/11/11</b>	<b>894CC</b>	<b>896CC;568CC</b>	<b>€12.606,47</b>
860	<b>Excavación Retroexcavadora. Zapatas y riostras</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>855FF</b>	<b>952;573CC</b>	<b>€1.007,64</b>
861	<b>Excavación zanjas y pozos instalaciones.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>941;938;942</b>	<b>1093CC+1 día;1094CC+1</b>	<b>€8.071,70</b>
862	<b>RELLENOS Y MEJORAS DEL TERRENO</b>	<b>76 días</b>	<b>mar 21/02/12</b>	<b>lun 11/06/12</b>		<b>1752CC</b>	<b>€59.807,49</b>
863	<b>Drenaje losas de cimentación. Relleno gravas y comp. proctor 98%</b>	<b>26 días</b>	<b>mar 21/02/12</b>	<b>mié 28/03/12</b>			<b>€21.995,40</b>
864	<b>Relleno y compactación gravas Losa 1</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 21/02/12</b>	<b>mar 28/02/12</b>	<b>855</b>	<b>949;950</b>	<b>€8.460,60</b>
865	<b>Relleno y compactación gravas Losa 2</b>	<b>8 días</b>	<b>vie 16/03/12</b>	<b>mié 28/03/12</b>	<b>856;1576</b>	<b>951</b>	<b>€13.534,80</b>
866	<b>GRAVA CLASIFICADA. Drenaje trasdós de muros.</b>	<b>19 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>jue 31/05/12</b>			<b>€29.921,59</b>
867	<b>Grava drenaje trasdós muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (Electricidad ITC)</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>1591</b>	<b>1289;1290</b>	<b>€5.984,31</b>
868	<b>Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería)</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>1592</b>	<b>1098;1099;122</b>	<b>€5.984,32</b>
869	<b>Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE. P. Baja y 1ª, Bloque 1.</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>1593</b>	<b>876</b>	<b>€5.984,32</b>
870	<b>Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR. Plantas 1ª y 2ª , Bloque 1.</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>1594</b>	<b>876</b>	<b>€5.984,32</b>
871	<b>Grava drenaje trasdós muros de sótano OESTE. Sótano -1 y Planta Baja</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>1595</b>		<b>€5.984,32</b>
872	<b>Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>1955</b>		<b>€3.448,64</b>
873	<b>Relleno/ROD.DUPLIX. Base solera rampa norte. 98% Proctor. Zahorra natural caliza.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>875</b>	<b>954</b>	<b>€638,51</b>
874	<b>Relleno/BAND.VIBRANTE Base.ACERAS/CALZADAS, 95% Proctor/.</b>	<b>18 días</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>			<b>€3.803,35</b>
875	<b>Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>mié 06/06/12</b>	<b>1289;1314</b>	<b>873;797</b>	<b>€1.901,67</b>
876	<b>Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>870;869</b>	<b>788;805</b>	<b>€1.901,68</b>
877	<b>ACHIQUES Y AGOTAMIENTOS</b>	<b>121 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>jue 26/04/12</b>	<b>847</b>	<b>6CC;7CC</b>	<b>€25.829,72</b>
878	<b>Inst.sistema/agotamiento de aguas.</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>887</b>	<b>880</b>	<b>€3.650,92</b>
879	<b>Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas.</b>	<b>33 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>vie 30/12/11</b>			<b>€3.842,52</b>
880	<b>Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 1</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>878;901CC</b>		<b>€0,00</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
881	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 2	1 día	mié 14/12/11	mié 14/12/11			€1.921,26
882	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 3	1 día	vie 30/12/11	vie 30/12/11	901FF+7 días		€1.921,26
883	<b>Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2.</b>	<b>33 días</b>	<b>jue 08/03/12</b>	<b>jue 26/04/12</b>			<b>€3.842,52</b>
884	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	856FC-5 días		€0,00
885	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 2	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12			€1.921,26
886	<b>Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 26/04/12</b>	<b>jue 26/04/12</b>	<b>959FF+7 días</b>		<b>€1.921,26</b>
887	<b>Pozos bombeo prov. D45cm h14m</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>jue 03/11/11</b>		<b>878;567FF;8</b>	<b>€14.493,76</b>
888	<b>NIVELACIÓN. SOLERAS</b>	<b>20 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>mar 12/06/12</b>			<b>€2.240,90</b>
889	<b>Solera e15cm Escalera exterior 2. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>953</b>	<b>1565FF;988</b>	<b>€847,55</b>
890	<b>Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>mar 12/06/12</b>	<b>954</b>	<b>1566FF</b>	<b>€1.393,35</b>
891	<b>CIMENTACIONES</b>	<b>151 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>vie 08/06/12</b>		<b>1842;615CC;61</b>	<b>€1.160.721,20</b>
892	<b>CONTENCIONES</b>	<b>136 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>vie 18/05/12</b>		<b>1845</b>	<b>€760.364,08</b>
893	<b>MUROS PANTALLA</b>	<b>124 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 02/05/12</b>		<b>128CC;130CC;1</b>	<b>€667.028,60</b>
894	<b>Transporte/Puesta en obra de máquina pantalladora.</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>847</b>	<b>859CC</b>	<b>€6.476,15</b>
895	Transporte/ Retirada de máquina pantalladora.	1 día	jue 22/12/11	jue 22/12/11	900		€6.476,15
896	<b>Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.</b>	<b>14 días</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>lun 21/11/11</b>	<b>859CC</b>	<b>899CC+1 día</b>	<b>€595,46</b>
897	<b>Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 10/11/11</b>	<b>vie 11/11/11</b>	<b>899CC+5 días</b>	<b>900;901</b>	<b>€1.395,73</b>
898	Transp/Ret. Equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	900		€1.395,72
899	<b>Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa.</b>	<b>20 días</b>	<b>jue 03/11/11</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>896CC+1 día</b>	<b>897CC+5 días</b>	<b>€52.370,54</b>
900	<b>M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.</b>	<b>26 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>897</b>	<b>898;895;903CC</b>	<b>€143.175,59</b>
901	<b>M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.</b>	<b>26 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>897</b>	<b>568FF;880CC;8 días</b>	<b>€190.984,13</b>
902	Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.	7 días	lun 14/11/11	mar 22/11/11	900CC		€4.833,12
903	Perforación/trépano en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	900CC		€4.298,72
904	Máquina perforadora de widia, en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	900CC		€5.015,04
905	<b>Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>vie 23/12/11</b>	<b>853CC</b>	<b>906CC+1 día</b>	<b>€34.982,40</b>
906	<b>Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/IIa+Qa, cemento SR.</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 23/12/11</b>	<b>jue 29/12/11</b>	<b>905CC+1 día</b>	<b>919CC+7 días;854</b>	<b>€63.621,47</b>
907	Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.	2 días	jue 16/02/12	vie 17/02/12	855CC+2 días		€5.611,62
908	<b>Encuentro M.P/ Losas. Perforadora-R.epóxi-2Ø16/500 cm.</b>	<b>24 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>jue 05/04/12</b>			<b>€25.572,27</b>
909	<b>Encuentro M. Pantalla - Losa 1</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>949</b>	<b>957CC</b>	<b>€10.960,05</b>
910	<b>Encuentro M. Pantalla - Losa 2</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>jue 05/04/12</b>	<b>951</b>	<b>959CC</b>	<b>€14.612,22</b>
911	<b>Encuentro M. Pantalla-Forjados. Perforadora, Epoxi, 2Ø16/500cm.</b>	<b>32 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mié 02/05/12</b>			<b>€30.755,14</b>
912	Encuentro M. Pantalla - Forjado 1.	4 días	mié 18/04/12	lun 23/04/12	1012CC		€13.739,45
913	<b>Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 26/04/12</b>	<b>mié 02/05/12</b>	<b>1013CC</b>		<b>€10.566,93</b>
914	Encuentro M. Pantalla - Forjado 3.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	1008CC		€5.173,65
915	Encuentro M. Pantalla - Forjado 4.	1 día	vie 30/03/12	vie 30/03/12	1015CC		€1.275,11
916	Transp/Puesta en obra FRESADORA, 2 desplazamientos verticales	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	921	918	€1.323,52

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
917	Transp/retirada Fresadora	1 día	lun 12/03/12	lun 12/03/12	918		€1.323,51
918	Regularización. Fresado basto Muros pantalla	18 días	mié 15/02/12	vie 09/03/12	916	917	€22.072,85
919	<b>Trans/Puesta en obra de equipo de anclajes al terreno.</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 05/01/12</b>	<b>jue 05/01/12</b>	<b>906CC+7 días;854</b>	<b>923CC</b>	<b>€2.380,09</b>
920	Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	921		€2.380,08
921	<b>Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	<b>24 días</b>	<b>mié 11/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>922CC</b>	<b>920;571FF;916;</b>	<b>€48.890,76</b>
922	<b>Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 11/01/12</b>	<b>mié 11/01/12</b>	<b>923</b>	<b>921CC</b>	<b>€1.175,04</b>
923	<b>Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 05/01/12</b>	<b>mar 10/01/12</b>	<b>919CC</b>	<b>924;922;571CC</b>	<b>€5.392,74</b>
924	<b>Cabeza Anc/Perm, para 4 cables</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 11/01/12</b>	<b>mié 11/01/12</b>	<b>923</b>	<b>925CC</b>	<b>€313,65</b>
925	Tesado Ancl/permanentes, 8 horas	4 días	mié 11/01/12	lun 16/01/12	924CC		€4.217,13
926	<b>MUROS DE SÓTANO</b>	<b>44 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>		<b>1575CC;1840CC</b>	<b>€93.335,49</b>
927	<b>Muro de sótano e50cm 2C, CAÑIZO, HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>9 días</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>vie 13/04/12</b>			<b>€14.464,08</b>
928	Muros planta baja, Bloque 1, e.50cm cañizo, 3.4.D (ESTE).	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	1008		€6.565,78
929	Muros planta 1ª, B1, cañizo, e.50cm, 4.5.D y 3.4.D (ESTE), 4.5.E (SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	1015		€7.898,30
930	<b>Muro de sótano, e50cm 2C, TABLERO HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>9 días</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>lun 23/04/12</b>			<b>€2.978,32</b>
931	Muro curvo, Planta 1ª Bloque 1, madera, e.50cm, 4.5.E.(SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	1015		€2.221,76
932	Muro Planta 2ª, B1, e.50cm, madera, 5.6.E. (SUR). Antepecho (+9,00)	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	1018	1588FC+8 días	€756,56
933	<b>Muro de sótano, e50cm 2C, NO VISTO HA-30/B/12/IIa+Qa (SR)</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 11/04/12</b>	<b>vie 13/04/12</b>			<b>€7.017,26</b>
934	Muros Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm NO VISTO, enterrados, 4.5.E (SUR)	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	1015		€7.017,26
935	<b>Muro de sótano e35cm CAÑIZO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR</b>	<b>36 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mar 08/05/12</b>			<b>€22.163,67</b>
936	Muros Sótano -1, Bloque 1, e.35cm CAÑIZO, 2.3.B. (OESTE), sobre Losa 1	3 días	mié 14/03/12	vie 16/03/12	1663		€14.158,72
937	<b>Muro, Sótano -1 Bloque 1, e.35cm CAÑIZO. 2.3.H, (ESTE), sobre Fdo 2ª B1.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>1667</b>	<b>1586FC+3 días</b>	<b>€1.497,58</b>
938	<b>Muros Sótano -1, B2, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.H (ESTE); 2.3.G (OESTE), s/Fdo 2ª B2.</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>1667</b>	<b>1586FC+2 días;861</b>	<b>€4.688,87</b>
939	Muros P. Baja, Bloque 1, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	1008		€1.818,50
940	<b>Muro de sótano e35cm TABLERO HA-30/B/12/IIa+Qa CEM/SR</b>	<b>33 días</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>vie 18/05/12</b>			<b>€46.712,16</b>
941	<b>Muros sótano -2, Bloque 2. e.35cm, MADERA, 1.2.H (ESTE-NORTE)</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 08/05/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>1666</b>	<b>944;861</b>	<b>€13.724,79</b>
942	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 2.3.H. (ESTE), 1ª Junta Cnt. Fdo 2ª, B2	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1667	861	€4.302,27
943	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1	3 días	mié 16/05/12	vie 18/05/12	1668	987	€2.810,40
944	<b>Muro sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, Tipo G y 2.3.G (OESTE). Ext 2 y rampa</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>1667;941</b>	<b>946;988;1589F días;1559</b>	<b>€14.064,19</b>
945	Muros P. Baja, B1, e.35cm, MADERA, 3.4.C (ESTE), 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	1008		€10.784,99
946	Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3&10 (OESTE)	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	1010CC+6 días;944	1589FC+4 días	€1.025,52
947	<b>REGULARIZACIÓN</b>	<b>69 días</b>	<b>mié 29/02/12</b>	<b>vie 08/06/12</b>			<b>€21.593,33</b>
948	<b>Hormigón de limpieza e10cm HL-150/B/20</b>	<b>69 días</b>	<b>mié 29/02/12</b>	<b>vie 08/06/12</b>			<b>€21.593,33</b>
949	<b>Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 29/02/12</b>	<b>jue 01/03/12</b>	<b>864</b>	<b>909;957;754;758</b>	<b>€7.692,68</b>
950	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	957;864	958;952CC	€161,59
951	<b>Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 29/03/12</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>865</b>	<b>910;959;1288</b>	<b>€12.564,80</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
952	Hormigón de limpieza. Zapatas corridas escalera exterior 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	860;950CC	960	€233,66
953	Hormigón de limpieza solera escalera exterior 2	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	1559CC	889	€355,75
954	Hormigón de limpieza. Solera Rampa Norte	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	873	890	€584,85
955	<b>CIMENTACIONES SUPERFICIALES</b>	<b>38 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 27/04/12</b>		<b>1846</b>	<b>€378.763,76</b>
956	<b>LOSA CIMENTACIÓN e80cm HA-30/B/20/IIa+Qa. Tipo II/A-S 32,5N/ SR.</b>	<b>38 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 27/04/12</b>		<b>1082CC;1269CC</b>	<b>€373.980,44</b>
957	Losa 1 Bloque 1. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	7 días	vie 02/03/12	lun 12/03/12	949;909CC	1573CC+2 días;1655FF;15	€140.893,28
958	Losa 1 Bloque 2. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	950;1006CC	1563FF	€2.959,48
959	Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	10 días	lun 02/04/12	mar 17/04/12	951;910CC	1574CC+4 días;1568FC+7	€230.127,69
960	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	952;1006CC	1564FF	€4.783,31
961	<b>ESTRUCTURAS</b>	<b>190 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>lun 17/12/12</b>		<b>651CC;652CC</b>	<b>€1.378.221,92</b>
962	<b>ESTRUCTURA DE ACERO</b>	<b>61 días</b>	<b>jue 21/06/12</b>	<b>vie 14/09/12</b>		<b>1849CF-30 días;1852CC;18</b>	<b>€24.103,09</b>
963	Cargaderos L 100x10, barandillas panel 1/2 pie, escaleras interiores 2,3 y 6	2 días	lun 27/08/12	mar 28/08/12	977	1503	€921,06
964	Cargaderos metálicos en fábricas 2L 100x10 + pletinas, 10 kg/m	6 días	vie 07/09/12	vie 14/09/12	1494CC+5 días		€569,45
965	Premarcos/ cargadero 15 kg/m perf.comp. Chapa 360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	6 días	jue 21/06/12	jue 28/06/12	1024	966CC;797FC+2 días;805FC+2	€5.674,82
966	Premarcos/ cargaderos 10 kg/m perf.comp. Chapa 275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	1 día	jue 21/06/12	jue 21/06/12	965CC	1600CC-1 día	€716,69
967	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1057	968	€1.285,28
968	Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas	4 días	lun 06/08/12	jue 09/08/12	967		€1.885,95
969	Escaleras prefab. acero galvanizado, chapa estampada semilla de melón.	3 días	lun 27/08/12	mié 29/08/12	976		€6.613,43
970	Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galv. S 275 JR.	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	1618;1635CC+5 días		€2.516,75
971	PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5	4 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12	1057		€3.919,66
972	<b>FÁBRICAS DE CARGA DE LADRILLO</b>	<b>133 días</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>lun 17/12/12</b>		<b>1924CF-2 días;671CC;670</b>	<b>€68.433,75</b>
973	Fábrica de carga ladrillo panel 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas)	25 días	jue 07/06/12	mié 11/07/12	983		€17.259,86
974	Fábrica de carga ladrillo panel 1p a la española/ M-5. RAMPAS	9 días	vie 08/06/12	mié 20/06/12	999		€4.537,65
975	Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	12 días	jue 29/11/12	lun 17/12/12	1458		€46.636,24
976	<b>HORMIGÓN ARMADO.</b>	<b>113 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>		<b>1835FF;969;190</b>	<b>€1.038.112,08</b>
977	<b>ZANCAS DE ESCALERAS, LOSAS MACIZAS</b>	<b>105 días</b>	<b>mar 27/03/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>		<b>28CC;963</b>	<b>€85.916,75</b>
978	<b>Losa/ESCALERAS HA-30/B/12/IIa peld/hormigón.</b>	<b>66 días</b>	<b>mar 27/03/12</b>	<b>vie 29/06/12</b>			<b>€37.974,31</b>
979	Losas de escaleras y rampas de los dos accesos C/ Alarcón.	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	1010CC		€0,00
980	Losas de escalera y rampa de acceso sur en forjado 5º, bloque 1º	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	1018CC		€4.202,98
981	Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte	8 días	mié 23/05/12	vie 01/06/12	1010	983	€2.974,64
982	Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur)	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	1008FF		€988,04
983	Losa escalera 6 (Pista-Terraza. B2 Norte)	3 días	lun 04/06/12	mié 06/06/12	981;1017FF	973	€1.158,45
984	Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). B1 Sur	4 días	vie 20/04/12	mié 25/04/12	1021CC		€2.070,86
985	Losa escalera en zaguán de azotea del núcleo central, (PAC) forjado 7º.	2 días	lun 18/06/12	mar 19/06/12	1024CC		€0,00
986	Zunchos escalera Forjado 8º.	3 días	mié 27/06/12	vie 29/06/12	1026CC		€6.694,14

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
987	Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte)	4 días	lun 21/05/12	jue 24/05/12	1010FF;943		€4.835,83
988	Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.	7 días	vie 18/05/12	lun 28/05/12	944;889		€7.927,27
989	Losa escalera exterior 3 (SUR). Tramo Terraza-Planta 1ª Edificio Bloque 1	5 días	mar 03/04/12	mié 11/04/12	1054	990	€3.681,20
990	Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.	5 días	vie 13/04/12	jue 19/04/12	1055;989		€3.440,90
991	<b>Losa escalera 1, escalonada, 2 caras peldaños de hormigón. HA-30/B/12/Ila</b>	<b>36 días</b>	<b>jue 05/07/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>		<b>1462</b>	<b>€34.771,57</b>
992	Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2	4 días	jue 05/07/12	mar 10/07/12	1039	993	€3.465,66
993	Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1	5 días	mié 11/07/12	mar 17/07/12	992	994	€4.624,46
994	Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja	5 días	mié 18/07/12	mar 24/07/12	993	995	€4.624,46
995	Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª	5 días	mié 25/07/12	mar 31/07/12	994	996	€4.705,70
996	Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª	6 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12	995	997	€6.008,58
997	Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª	5 días	jue 09/08/12	jue 16/08/12	996	998	€5.091,96
998	Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC	6 días	vie 17/08/12	vie 24/08/12	997		€6.250,75
999	<b>Rampas losas incl. e30cm; HA-30/B/12/Ila</b>	<b>12 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>822CC</b>	<b>974</b>	<b>€13.170,87</b>
1000	Rampa -3. Losa inclinada e30cm	4 días	mié 23/05/12	lun 28/05/12	822CC	1001;1670FF+2 días	€3.088,25
1001	Rampa -2. Losa inclinada e30cm	4 días	mar 29/05/12	vie 01/06/12	1000	1002;1671FF+2 días	€4.040,13
1002	Rampa -1. Losa inclina e30cm	4 días	lun 04/06/12	jue 07/06/12	1001	1091CC	€6.042,49
1003	<b>FORJADOS RETICULARES</b>	<b>75 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>lun 02/07/12</b>		<b>49CC;142;1102 día;797;788;79</b>	<b>€693.528,72</b>
1004	<b>Fdo.ret recup/PVC 12cm/35+8</b>	<b>18 días</b>	<b>mié 18/04/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>			<b>€242.022,80</b>
1005	Forjado 1º. Bloque 2	12 días	mié 18/04/12	vie 04/05/12	1012CC	1659FF;1666FF día	€121.011,41
1006	Forjado 2º. Bloque 2	12 días	jue 26/04/12	lun 14/05/12	1013CC	154;1661FF;1661 día;1585;958CC	€121.011,40
1007	<b>Fdo.ret recup/PVC 16cm/35+8</b>	<b>46 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>		<b>63;64</b>	<b>€194.307,40</b>
1008	Forjado 3. Bloque 1. Zona I	11 días	mié 14/03/12	jue 29/03/12	1663	1015;914CC;98 días;928;939;1043;1014CC;1	€67.286,22
1009	Forjado 3º. Bloque 1. Zona II. Conexión con núcleo central.	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	1042		€18.350,78
1010	Forjado 3º. Bloque 2.	12 días	lun 07/05/12	mar 22/05/12	1668FF+5 días;1014CC;1014	981;822;979CC días;1637;823;	€108.670,40
1011	<b>Fdo.ret Bloque hormigón/ Nerv.12cm/ Canto 35+5 cm</b>	<b>64 días</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>lun 02/07/12</b>		<b>1881CF-2 días</b>	<b>€257.198,50</b>
1012	Forjado 1º. Zona A	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	1040	1658FC-1 día;1005CC;914	€3.982,47
1013	Forjado 2º. Zona A	3 días	jue 26/04/12	lun 30/04/12	1041	1660FC-1 día;913CC;1086	€3.982,47
1014	Forjado 3º. Zona B	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	1042;1009CC	1043;1010CC;1	€3.982,47
1015	Forjado 4º. Bloque 1. Zona I	6 días	vie 30/03/12	mar 10/04/12	1008	1018;915CC;92 días;118CC;815	€34.184,50
1016	Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	1043	1044	€14.650,50
1017	Forjado 4º. Bloque 2	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	1033CC	983FF;1036	€8.163,75
1018	Forjado 5º. Bloque 1. Zona I	7 días	mié 11/04/12	jue 19/04/12	1015;815	1021;169FC+7 días;980CC;932	€39.072,23
1019	Forjado 5º. Bloque 1. Conexión con núcleo central.	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	1044	1045	€16.745,24
1020	Forjado 5º. Bloque 2.	3 días	jue 14/06/12	lun 18/06/12	1034CC		€3.982,47
1021	Forjado 6º. Bloque 1. Zona I	10 días	vie 20/04/12	vie 04/05/12	1018	1023;984CC	€41.859,96
1022	Forjado 6º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	1045	1046	€17.939,98
1023	Forjado 7º. Bloque 1. Zona I.	7 días	lun 07/05/12	mar 15/05/12	1021	1025;170FC+7 días;832CF;837	€43.547,87
1024	Forjado 7º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.	3 días	lun 18/06/12	mié 20/06/12	1046	1047;985CC;96	€18.663,37
1025	Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones.	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	1023	1035CC;171FC+ días;1037	€4.180,64

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1026	Forjado 8º. Bloque 1. Cubierta caja de escalera, núcleo de hormigón.	4 días	mié 27/06/12	lun 02/07/12	1047	1048;986CC	€2.260,58
1027	<b>VIGAS Y PILARES</b>	<b>28 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>vie 29/06/12</b>		<b>1836FF</b>	<b>€123.259,36</b>
1028	<b>Pilares cuad/ Rectangulares HA-30/B/12/Ila</b>	<b>23 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>vie 22/06/12</b>			<b>€3.237,90</b>
1029	Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	1010	1033	€1.384,23
1030	Pilares Planta 1ª Bloque 2. Pabellón	3 días	vie 08/06/12	mar 12/06/12	1033	1034	€219,67
1031	Pilares planta 1ª hasta cercha Bloque 2. Pabellón	3 días	mié 20/06/12	vie 22/06/12	1034	1075	€1.634,00
1032	<b>Atado de contrafuertes. HA-30/B/12/Ila (hormigón visto)</b>	<b>14 días</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>mar 19/06/12</b>			<b>€106.657,57</b>
1033	Forjado 4º. Atado losas y zunchos	6 días	jue 31/05/12	jue 07/06/12	1050CC+4 días;1029	62CC;1017CC;1	€75.576,60
1034	Forjado 5º. Atado losas y zunchos	4 días	jue 14/06/12	mar 19/06/12	1051;1030	1020CC;1031;1 días	€31.080,97
1035	<b>Pilares y Viga de coronación Fdo 8º. HA-30/B/12/Ila hidrófugo.</b>	<b>19 días</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>vie 29/06/12</b>	<b>1025CC</b>	<b>1599FC+7 días</b>	<b>€13.363,89</b>
1036	Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas HA-30/B/12/Ila hidrófugo.	3 días	mar 05/06/12	jue 07/06/12	1017	1599FC+7 días	€1.364,75
1037	<b>Pórticos Azotea PAC Bloque 1. Pilares y vigas HA-30/B/12/Ila hidrófugo.</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 27/06/12</b>	<b>vie 29/06/12</b>	<b>1047;1025</b>	<b>786;788FC+1 día;796;804</b>	<b>€11.999,14</b>
1038	<b>NÚCLEOS Y PANTALLAS. CONTRAFUERTE.</b>	<b>66 días</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>		<b>1637FF</b>	<b>€135.407,25</b>
1039	<b>Núcleo H.A. TABLERO HA-30/B/12/Ila</b>	<b>57 días</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>		<b>992</b>	<b>€95.333,97</b>
1040	<b>Núcleo Forjado 1º.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>1664CC+1 día</b>	<b>1012</b>	<b>€6.625,34</b>
1041	<b>Núcleo Forjado 2º.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 24/04/12</b>	<b>mié 25/04/12</b>	<b>1665CC+1 día</b>	<b>1013</b>	<b>€6.605,63</b>
1042	<b>Núcleo Forjado 3º.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>1667CC+1 día</b>	<b>1014;1009</b>	<b>€10.480,04</b>
1043	<b>Núcleo Forjado 4º.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>1014;1009</b>	<b>1016</b>	<b>€12.743,85</b>
1044	<b>Núcleo Forjado 5º.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>1016</b>	<b>1019</b>	<b>€12.546,76</b>
1045	<b>Núcleo Forjado 6º.</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>1019</b>	<b>1022</b>	<b>€14.179,86</b>
1046	<b>Núcleo Forjado 7º.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 12/06/12</b>	<b>vie 15/06/12</b>	<b>1022</b>	<b>1024</b>	<b>€14.179,86</b>
1047	<b>Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC)</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 21/06/12</b>	<b>mar 26/06/12</b>	<b>1024</b>	<b>1026;1037</b>	<b>€12.797,36</b>
1048	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera central	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	1026	1287FF	€5.175,27
1049	<b>Contrafuertes/Pabellón HA-30/B/12/Ila VISTO L</b>	<b>22 días</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>lun 25/06/12</b>			<b>€31.202,81</b>
1050	Contrafuertes planta baja	4 días	vie 25/05/12	mié 30/05/12	1010;824CC+2 días	1033CC+4 días	€10.992,51
1051	Contrafuertes planta 1ª	4 días	vie 08/06/12	mié 13/06/12	1033	1034	€10.332,11
1052	Contrafuertes Planta 1ª - CERCHA	4 días	mié 20/06/12	lun 25/06/12	1034	1075	€9.878,19
1053	<b>Muros de carga Tipo F, Bloque 1, e35cm, 2C MAI</b>	<b>8 días</b>	<b>vie 30/03/12</b>	<b>jue 12/04/12</b>			<b>€7.463,76</b>
1054	Muros F, P. Baja, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	1008	989	€4.055,96
1055	Muros F, Planta 1ª, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	mié 11/04/12	jue 12/04/12	1015	990	€3.407,80
1056	Muro de carga Sótano -1, B2, e.35cm, 2C CAÑIZO	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1667	1559	€1.406,71
1057	<b>ESTRUCTURA DE MADERA</b>	<b>26 días</b>	<b>jue 28/06/12</b>	<b>jue 02/08/12</b>		<b>70CC;147CC;96</b>	<b>€227.279,98</b>
1058	<b>VIGAS DE MADERA</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 29/06/12</b>	<b>jue 02/08/12</b>		<b>1065CC</b>	<b>€218.177,44</b>
1059	Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L>25m clase de	12 días	vie 29/06/12	lun 02/07/12	1064	1060;656FF	€90.547,66
1060	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase 1	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	1059	1061	€3.672,15
1061	Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, 12	12 días	mié 04/07/12	jue 19/07/12	1060	1062	€68.133,73
1062	Cabios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetra	10 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12	1061		€55.823,89
1063	<b>ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE</b>	<b>15 días</b>	<b>jue 28/06/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>			<b>€9.102,54</b>
1064	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones an	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	1075	1059;828	€4.032,82
1065	Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350	4 días	vie 29/06/12	mié 04/07/12	1058CC		€5.069,72
1066	<b>HORMIGÓN PREFABRICADO</b>	<b>41 días</b>	<b>vie 13/07/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>			<b>€13.064,03</b>
1067	<b>CARGADEROS Y DINTELES</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 07/09/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>1494CC+5 días</b>		<b>€586,04</b>
1068	CARGADERO/1,2 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	1494CC+5 días		€362,66
1069	CARGADERO/2,4 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	1494CC+5 días		€223,38
1070	<b>MONTAJES INDUSTRIALIZADOS</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/07/12</b>	<b>mié 18/07/12</b>			<b>€12.477,99</b>
1071	Muros GRADAS e35cm HA-30/B/12/Ila. Muros p	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12	829	1074	€3.244,76
1072	GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas	2 días	mar 17/07/12	mié 18/07/12	1074CC		€9.233,23
1073	<b>APARATOS DE APOYO</b>	<b>16 días</b>	<b>mar 26/06/12</b>	<b>mar 17/07/12</b>			<b>€7.228,89</b>
1074	L.NEOPRENO/F M.GRADAS 100x600 mm e20mm s,	1 día	mar 17/07/12	mar 17/07/12	1071	1072CC	€3.913,20
1075	L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40n	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	1052;1031	1064	€3.315,69



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1076	<b>INSTALACIONES</b>	<b>197 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>			<b>€26.089,64</b>
1077	<b>EVACUACIÓN DE AGUAS. SANEAMIENTO.</b>	<b>173 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>			<b>€23.221,12</b>
1117	<b>FONTANERÍA</b>	<b>133 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>mié 28/11/12</b>		<b>1957;1959</b>	<b>€0,00</b>
1135	<b>CONTRA INCENDIOS</b>	<b>144 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>		<b>1957;1959</b>	<b>€0,00</b>
1136	<b>ACOMETIDA ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA-</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>1118CC</b>	<b>1955</b>	<b>€0,00</b>
1137	Contra-incendios. Acometida de la red pública, in	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	1118CC	1138	€0,00
1138	Contador general contra incendios. Hornacina co	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	1137		€0,00
1139	tubo de alimentación conexión aljibe de hormig	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	1118CC		€0,00
1140	<b>GRUPO DE PRESIÓN. MONTANTES Y RED DE TUBEF</b>	<b>16 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1130</b>	<b>1143CC;1144C</b>	<b>€0,00</b>
1141	<b>Grupo de presión con bomba eléctrica para abas</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1130</b>	<b>1142CC</b>	<b>€0,00</b>
1142	<b>Red de distribución de agua. Tuberías con pintu</b>	<b>16 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1141CC</b>		<b>€0,00</b>
1143	<b>SISTEMA DE EXTINCIÓN FIJO. ROCIADORES</b>	<b>16 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1140CC</b>		<b>€0,00</b>
1144	<b>Puestos de control de rociadores, depósito de</b>	<b>112 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1140CC</b>	<b>1145CC</b>	<b>€0,00</b>
1145	<b>Detector de flujo tipo paleta con retardo y dos c</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1144CC</b>	<b>1146CC</b>	<b>€0,00</b>
1146	<b>Presostato de supervisión de alta y baja presión</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1145CC</b>	<b>1148</b>	<b>€0,00</b>
1147	<b>Rociadores decorativos respuesta rápida, embel</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1148</b>		<b>€0,00</b>
1148	<b>Rociadores de gran cobertura resp. Rápida, emb</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>mar 04/12/12</b>	<b>1146</b>	<b>1147</b>	<b>€0,00</b>
1149	<b>DETECCIÓN Y ALARMA. ALUMBRADO DE EMERGE</b>	<b>24 días</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1299</b>		<b>€0,00</b>
1150	Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protecc	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	1151CC		€0,00
1151	<b>Central de detección automática de incendios, c</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>1299</b>	<b>1153;1150CC;1</b>	<b>€0,00</b>
1152	Fuente de alimentación suplementaria, salida de	1 día	lun 12/11/12	lun 12/11/12	1151CC		€0,00
1153	<b>Cableado detectores iónico de humos, detectore</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>vie 16/11/12</b>	<b>1151</b>	<b>1154CC</b>	<b>€0,00</b>
1154	<b>Cableado detectores lineal de humos, de infrarr</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>vie 16/11/12</b>	<b>1153CC</b>	<b>1155</b>	<b>€0,00</b>
1155	<b>Cajas y cableado para pilotos de señalización</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>mar 27/11/12</b>	<b>1154</b>	<b>1156</b>	<b>€0,00</b>
1156	<b>Cableado pulsador de alarma, rearme manual, A</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 28/11/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>1155</b>	<b>1157CC</b>	<b>€0,00</b>
1157	<b>Cableado campanas de 6", roja, para montaje in</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 28/11/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>1156CC</b>	<b>1158CC</b>	<b>€0,00</b>
1158	<b>Cableado sirena electrónica exterior, con señal</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 28/11/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>1157CC</b>	<b>1159</b>	<b>€0,00</b>
1159	<b>Cableado luminarias emergencia estancas en exi</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1158</b>	<b>1160CC</b>	<b>€0,00</b>
1160	<b>Cajas y cableado luminarias interiores emergenc</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1159CC</b>		<b>€0,00</b>
1161	<b>PROTECCIÓN PASIVA, SELLADO CORTAFUEGO, REC</b>	<b>34 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1613</b>		<b>€0,00</b>
1162	<b>Manguito intumescente cortafuego alrededor de</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>1165</b>	<b>1163</b>	<b>€0,00</b>
1163	<b>Sellado de junta con masilla intumescente acríli</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 06/11/12</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>1162</b>	<b>1164</b>	<b>€0,00</b>
1164	<b>Protección de conducciones mediante coquillas</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 14/11/12</b>	<b>mar 23/11/12</b>	<b>1163</b>	<b>1166</b>	<b>€0,00</b>
1165	<b>Sellado penetr: Panel rígido de lana de roca no r</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>1118</b>	<b>1162</b>	<b>€0,00</b>
1166	<b>Pasta ignífuga intumescente. Sellado de conduct</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>mar 04/12/12</b>	<b>1164</b>	<b>1167</b>	<b>€0,00</b>
1167	<b>Pintura intumescente en barillas, chapas y perfil</b>	<b>7 días</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1166;1494FF-5</b>		<b>€0,00</b>
1168	<b>AGUA CALIENTE, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACION.</b>	<b>63 días</b>	<b>jue 13/09/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>		<b>1957;1959</b>	<b>€0,00</b>
1169	<b>PRODUCCIÓN AGUA CALIENTE. ACUMULADORES.</b>	<b>10 días</b>	<b>jue 20/09/12</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>1653</b>		<b>€0,00</b>
1170	Tubería de acometida o llenado de equipos de A.	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	1173	1171	€0,00
1171	Tubería A.C.S. con grifo para vaciado en sumidero	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	1170		€0,00
1172	Termoacumulador a gas natural integrable en ins	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	1173	1175	€0,00
1173	Caldera a gas colectiva, de baja temperatura, de	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	1652	1172;1174;117	€0,00
1174	Acumulador para A.C.S	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	1173		€0,00
1175	Acumulador para climatización.	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	1172	1176	€0,00
1176	Captadores solares térmicos para instalación cole	6 días	mié 26/09/12	mié 03/10/12	1175		€0,00
1177	<b>MONTANTES Y CONDUCTOS INTERIORES AGUA CA</b>	<b>21 días</b>	<b>jue 13/09/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>1130CC</b>		<b>€0,00</b>
1178	Montantes A.C.S. con bridas a la superficie de la	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12		1179	€0,00
1179	Tuberías de A.C.S. a colectores de cuartos húmed	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	1178	1180CC;1182;1	€0,00
1180	Vaso de expansión para circuito de A.C.S.	2 días	vie 21/09/12	lun 24/09/12	1179CC		€0,00
1181	Llaves de paso y colectores para A.C.S en caja de	4 días	vie 28/09/12	mié 03/10/12	1179		€0,00
1182	Tuberías de A.C.S y llave de paso en interior de c	10 días	vie 28/09/12	lun 15/10/12	1179		€0,00
1183	<b>DISPOSITIVOS DE CONTROL CENTRALIZADO.</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>jue 15/11/12</b>	<b>1187</b>	<b>1214;1220</b>	<b>€0,00</b>
1184	Cableado control centralizado agua caliente	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	1187		€0,00
1185	<b>Cable bus comunic. 1 par, 1 mm2. Control centra</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>jue 08/11/12</b>	<b>1187</b>	<b>1186</b>	<b>€0,00</b>
1186	<b>Cableado unipolar control centralizado para sist</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>jue 15/11/12</b>	<b>1185</b>		<b>€0,00</b>
1187	<b>CLIMATIZACIÓN. CONDUCTOS DE AIRE VENTILADC</b>	<b>20 días</b>	<b>mar 02/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>1615;1551</b>	<b>1183;1208;123</b>	<b>€0,00</b>
1188	Ventilador de impulsión conducto circular. 2 velo	1 día	jue 04/10/12	jue 04/10/12	1190CC+2 días		€0,00
1189	Ventilador centrífugo en línea en conducto rectar	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	1192CC+2 días		€0,00
1190	Conductos circulares de acero inoxidable mate. Ir	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	1615;1551	1202;1188CC+2	€0,00
1191	Piezas especiales de conductos circulares de acer	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	1190CC		€0,00
1192	<b>Conductos climatización de chapa de acero galv:</b>	<b>20 días</b>	<b>mar 02/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>1615;1551</b>	<b>1189CC+2 días;</b>	<b>€0,00</b>
1193	Piezas especiales. Conductos de chapa acero galv	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	1192CC	1203;1201;120	€0,00
1194	Tubo flexible conexiones L<1,5 m	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	1193	1195	€0,00
1195	Premarcos y mecanismo de regulación de caudal	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	1194	1196	€0,00
1196	Plenum de conexión difusores de aluminio en fal	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	1195		€0,00
1197	Piezas de conexión de toberas o multitobera.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	1190		€0,00
1198	Premarcos rejillas de retorno,aluminio. Sin meca	4 días	jue 18/10/12	mar 23/10/12	1193		€0,00
1199	Compuerta rectangular de regulación del caudal	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	1193		€0,00
1200	Regulador de caudal de aire para sistema de cauc	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	1193		€0,00
1201	Compuerta de sobrepresión oculta.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	1193		€0,00
1202	Silenciadores en conducto circular o rectangular.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	1190		€0,00



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1203	Recuperador de calor aire-aire, con batería de air	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	1193		€0,00
1204	<b>UNIDADES CENTRALIZADAS DE CLIMATIZACIÓN. E</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 18/09/12</b>	<b>mar 25/09/12</b>	<b>1652</b>		<b>€0,00</b>
1205	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	1652;1553CC;1	1206	€0,00
1206	Refrigerador aire-agua. Insatación exterior en cu	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	1205	1207	€0,00
1207	Bomba de calor reversible aire-aire compacto de 2	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1206		€0,00
1208	<b>FANCOILS. UNIDADES NO AUTÓNOMAS PARA CLIN</b>	<b>20 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>jue 29/11/12</b>	<b>1187</b>	<b>1211;1212</b>	<b>€0,00</b>
1209	<b>Caja empotrada, tubo rígido PVC y cable unipolar</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 16/11/12</b>	<b>jue 29/11/12</b>	<b>1210</b>		<b>€0,00</b>
1210	<b>Fancoil de techo, de cuatro tubos, con distribuci</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>jue 15/11/12</b>		<b>1209</b>	<b>€0,00</b>
1211	<b>UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE. CLIMATIZA</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 30/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1208</b>	<b>1556CC</b>	<b>€0,00</b>
1212	<b>Climatizadora (UTA) de baja silueta, a cuatro tub</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 30/11/12</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>1208</b>	<b>1213</b>	<b>€0,00</b>
1213	<b>Recuperador de aire caliente estratificado.</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 11/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1212;1494FF-5</b>		<b>€0,00</b>
1214	<b>SISTEMA CENTRALIZADO DE CONTROL. AIRZONE.</b>	<b>15 días</b>	<b>vie 16/11/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1183</b>		<b>€0,00</b>
1215	Canaliz., cableado y caja empotrada para placa ce	1 día	mar 04/12/12	mar 04/12/12	1216CC		€0,00
1216	Canalización, cableado y cajas empotrada. para t	3 días	mar 04/12/12	vie 07/12/12	1218	1215CC	€0,00
1217	Compuertas motorizadas de rejillas de impulsión	6 días	mar 20/11/12	mar 27/11/12	1219	1218	€0,00
1218	Plenum con aislamiento de difusor con compuer	4 días	mié 28/11/12	lun 03/12/12	1217	1216	€0,00
1219	Compuerta de conducto motorizada.	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	1220CC	1217	€0,00
1220	Compuerta rectangular de sobrepresión, con fur	1 día	vie 16/11/12	vie 16/11/12	1183	1219CC	€0,00
1221	<b>GAS. ACOMETIDA CONTADORES, TUBERÍAS Y C. DETE</b>	<b>115 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>		<b>1959</b>	<b>€0,00</b>
1222	<b>ACOMETIDA GAS</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>868</b>	<b>1955;1118;111</b>	<b>€0,00</b>
1223	<b>GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 16/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	<b>868</b>	<b>1224</b>	<b>€0,00</b>
1224	<b>GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>1223</b>		<b>€0,00</b>
1225	<b>GAS. CONTADORES Y TUBERÍAS. DETECCIÓN Y ALA</b>	<b>29 días</b>	<b>vie 14/09/12</b>	<b>vie 26/10/12</b>			<b>€0,00</b>
1226	Armario para dispositivos de regulación del caud	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	1672	1227	€0,00
1227	Batería para contadores de gas natural. Cuarto/A	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	1226	1228	€0,00
1228	Tubería gas montante individual de la instalación	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1227	1229;1231	€0,00
1229	Tubería gas para instalación común. Colocación s	10 días	mié 26/09/12	mié 10/10/12	1228	1230	€0,00
1230	Tubería gas para instalación común. Empotrada c	5 días	jue 11/10/12	jue 18/10/12	1229	1232	€0,00
1231	Colector para derivaciones, unión roscada y man	2 días	mié 26/09/12	jue 27/09/12	1228		€0,00
1232	Cable unipolar para central de detección de gas	6 días	vie 19/10/12	vie 26/10/12	1230		€0,00
1233	<b>VENTILACIÓN.</b>	<b>73 días</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>			<b>€2.868,52</b>
1234	<b>CONDUCTOS PARA VENTILACIÓN MECÁNICA Y NA</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1187</b>	<b>1253CC;1256CC</b>	<b>€0,00</b>
1235	Abertura premarcos bocas de ventilación en interi	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	1494CC+10 día		€0,00
1236	<b>Conducto de chapa galvanizada 0,8 mm. Juntas</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1238</b>	<b>1237CC</b>	<b>€0,00</b>
1237	Piezas especiales conducto chapa galvanizada 0,8	4 días	vie 23/11/12	mié 28/11/12	1236CC		€0,00
1238	<b>Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fu</b>	<b>15 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>1187</b>	<b>1236;1239CC;1</b>	<b>€0,00</b>
1239	Piezas especiales de conducto de chapa acero gal	8 días	vie 02/11/12	mar 13/11/12	1238CC	1240	€0,00
1240	Derivación para conducto de admisión. E600/120	2 días	mié 14/11/12	jue 15/11/12	1239	1241	€0,00
1241	Regulador de caudal de aire constante. E600/120	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	1240		€0,00
1242	Compuertas antiretorno de chapa de acero galva	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	1238CC		€0,00
1243	<b>VENTILACIÓN MECÁNICA DEL EDIFICIO.</b>	<b>14 días</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1253</b>		<b>€0,00</b>
1244	<b>Dispositivo de control centralizado. Aspiradores</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1245;1494FF-5</b>		<b>€0,00</b>
1245	<b>Estractor helicoidal o centrifugo para vestuar</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 03/12/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1247</b>	<b>1244</b>	<b>€0,00</b>
1246	<b>Recuperador de calor estático, eficacia 90% y m</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>vie 30/11/12</b>	<b>1247CC</b>	<b>1248</b>	<b>€0,00</b>
1247	<b>Grupo ventilación higrorregulable. Ventilador</b>	<b>ce 5 días</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>vie 30/11/12</b>	<b>1253</b>	<b>1245;1246CC</b>	<b>€0,00</b>
1248	<b>Caja de extracción con aislamiento. Ventilador</b>	<b>c 4 días</b>	<b>lun 03/12/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1246</b>	<b>1249CC;1252</b>	<b>€0,00</b>
1249	<b>Caja de admisión, con aislamiento. Ventilador</b>	<b>ce 4 días</b>	<b>lun 03/12/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>1248CC</b>	<b>1250</b>	<b>€0,00</b>
1250	<b>Ventilador helicoidal de extracción bocas de exp</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 13/12/12</b>	<b>1249</b>	<b>1251CC</b>	<b>€0,00</b>
1251	<b>Ventilador helicoidal de admisión en tejados.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 13/12/12</b>	<b>1250CC</b>		<b>€0,00</b>
1252	<b>Ventilador helicoidal en linea de conductos. Extr</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 13/12/12</b>	<b>1248</b>		<b>€0,00</b>
1253	<b>VENTILACIÓN MECÁNICA GARAJE. VENTILADORES</b>	<b>16 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1234CC</b>	<b>1243;1247</b>	<b>€0,00</b>
1254	<b>Ventiladores de impulsión y admisión de aire ex</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 14/11/12</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>1257</b>	<b>1255</b>	<b>€0,00</b>
1255	<b>Ventiladores extracción de humos en caja, para</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 20/11/12</b>	<b>vie 23/11/12</b>	<b>1254</b>		<b>€0,00</b>
1256	<b>Compuerta cortafuegos en linea a conducto rect</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 02/11/12</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>1234CC</b>	<b>1257</b>	<b>€0,00</b>
1257	<b>Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 de</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 06/11/12</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>1256</b>	<b>1254</b>	<b>€0,00</b>
1258	<b>SOMBRERETES Y REJILLAS</b>	<b>70 días</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>mar 11/12/12</b>			<b>€2.868,52</b>
1259	Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvan	2 días	jue 30/08/12	vie 31/08/12	1450FF		€0,00
1260	Regilla exterior en fachada, acero galvaniz. conductos ventilación	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	1234	1265CC	€0,00
1261	Marcos para rejilla interior rectangular de acero	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	1494CC+6 días	1262CC	€0,00
1262	Marcos boca extracción, higrorregulable, pared	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	1261CC	1263CC	€0,00
1263	Marcos para rejillas interiores aluminio, lamas	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	1262CC		€0,00
1264	Sombretes dinámicos y estáticos. Metálicos/	4 días	lun 10/09/12	jue 13/09/12	1266;1608		€0,00
1265	Visera de acero contra la lluvia para bocas condi	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	1260CC		€0,00
1266	Sombretes chimeneas de chapa galvanizada; S	4 días	mar 04/09/12	vie 07/09/12	1618FF;1634CC	1264;757	€2.868,52
1267	<b>ELÉCTRICAS</b>	<b>197 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>		<b>1374</b>	<b>€0,00</b>
1268	<b>PUESTA A TIERRA</b>	<b>85 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>			<b>€0,00</b>
1269	<b>Red de toma de tierra para estructura de hormigón.</b>	<b>85 días</b>	<b>vie 02/03/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>	<b>956CC</b>		<b>€0,00</b>
1270	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 1	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	956CC		€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1271	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 2	2 días	mar 13/03/12	mié 14/03/12			€0,00
1272	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 3	2 días	mar 20/03/12	mié 21/03/12			€0,00
1273	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 4	2 días	mar 27/03/12	mié 28/03/12			€0,00
1274	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 5	2 días	mar 03/04/12	mié 04/04/12			€0,00
1275	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 6	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12			€0,00
1276	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 7	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12			€0,00
1277	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 8	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12			€0,00
1278	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 9	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12			€0,00
1279	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 10	2 días	mar 08/05/12	mié 09/05/12			€0,00
1280	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 11	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12			€0,00
1281	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 12	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12			€0,00
1282	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 13	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12			€0,00
1283	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 14	2 días	mar 05/06/12	mié 06/06/12			€0,00
1284	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 15	2 días	mar 12/06/12	mié 13/06/12			€0,00
1285	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 16	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12			€0,00
1286	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 17	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12			€0,00
1287	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 18	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	1048FF		€0,00
1288	Toma de tierra con tres picas de acero cobreado	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	951		€0,00
1289	<b>ACOMETIDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>867</b>	<b>1314;1316;131</b>	<b>€0,00</b>
1290	<b>Arquetas prefabricadas de hormigón para conexión eléctrica. (paso/ entrada)</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>867</b>	<b>1291CC</b>	<b>€0,00</b>
1291	<b>Línea general de alimentación enterrada a centro de transformación</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>1290CC</b>	<b>1292</b>	<b>€0,00</b>
1292	<b>Línea general de alimentación a caja general de protección. C.G.P.</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>1291</b>		<b>€0,00</b>
1293	<b>ELECTRICIDAD. C.G.P, LINEAS GENERALES DE ALIM</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>1613</b>	<b>1308;1298CC;1</b>	<b>€0,00</b>
1294	Caja de protección y medida con contador mono	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	1613	1295	€0,00
1295	Caja general de protección, con bornes de conexi	2 días	mar 30/10/12	mié 31/10/12	1294	1297;1296	€0,00
1296	Línea de alimentación desde C.G.P. a Armario de	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	1295		€0,00
1297	Cuarto/Armario para contadores. Interruptor ger	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	1295	1306	€0,00
1298	<b>DERIVACIONES ELÉCTRICAS INDIVIDUALES. PATINI</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>1293CC</b>	<b>1300</b>	<b>€0,00</b>
1299	<b>Derivaciones individuales monofásicas y trifásic</b>	<b>10 días</b>	<b>vie 26/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>1293CC</b>	<b>1300;1149;115</b>	<b>€0,00</b>
1300	<b>LINEAS ELÉCTRICAS INTERIORES EN PLANTA Y MEC</b>	<b>24 días</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>1298;1299</b>		<b>€0,00</b>
1301	<b>Cuadro general de mando y protección</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>1299</b>	<b>1302CC</b>	<b>€0,00</b>
1302	Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corrient	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	1301CC	1303;1309;131	€0,00
1303	Circuitos adicionales. Electrificación elevada.	12 días	mié 28/11/12	vie 14/12/12	1302		€0,00
1304	Recibido de cajas para mecanismos inst. eléctrica	7 días	lun 12/11/12	mar 20/11/12	1299		€0,00
1305	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN Y CONDENSADOR</b>	<b>10 días</b>	<b>mar 06/11/12</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>1293</b>		<b>€0,00</b>
1306	Centro de transformación	10 días	mar 06/11/12	lun 19/11/12	1297		€0,00
1307	Condensador. Alimentación trifásica	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	1308		€0,00
1308	Batería de condensadores. Alimentación trifásica	2 días	mar 06/11/12	mié 07/11/12	1293	1307	€0,00
1309	<b>APARATOS Y APARAMENTA ELÉCTRICA.</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 28/11/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>	<b>1302</b>		<b>€0,00</b>
1310	Guardamotor protección frente a sobrecargas y c	2 días	vie 30/11/12	lun 03/12/12	1311	1312	€0,00
1311	Bloque limitador para guardamotor.	2 días	mié 28/11/12	jue 29/11/12	1302	1310	€0,00
1312	Interruptores horarios programables día/semana	2 días	mar 04/12/12	mié 05/12/12	1310		€0,00
1313	<b>TELECOMUNICACIONES</b>	<b>127 días</b>	<b>mar 29/05/12</b>	<b>mar 27/11/12</b>			<b>€0,00</b>
1314	<b>ACOMETIDAS TELECOMUNICACIONES</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 29/05/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>1289</b>	<b>1955;875</b>	<b>€0,00</b>
1315	Arqueta de paso, enterrada, en ICT de 400x400x42	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	1289		€0,00
1316	<b>Arqueta de entrada 400x400x600 mm, 20 PAU, c</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 29/05/12</b>	<b>mié 30/05/12</b>	<b>1289</b>	<b>1317</b>	<b>€0,00</b>
1317	<b>Canalización externa enterrada. 4 tubos de polie</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>lun 04/06/12</b>	<b>1316</b>		<b>€0,00</b>
1318	<b>CANALIZACIONES DE ENLACE A RECINTOS DE TELE</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>vie 05/10/12</b>	<b>1634;1672;149</b>	<b>1325;1336</b>	<b>€0,00</b>
1319	Armario de registro enlace inferior, de poliéster	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12		1320	€0,00
1320	Canalización de enlace inferior superficial. PVC r	1 día	mié 26/09/12	mié 26/09/12	1319	1323	€0,00
1321	Armario de registro enlace superior de plancha	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	1323	1322	€0,00
1322	Canalización de enlace superior superficial. PVC	1 día	mié 03/10/12	mié 03/10/12	1321	1324	€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1323	Equipamiento completo para RITI en armario en 2 días	2 días	jue 27/09/12	vie 28/09/12	1320	1321;1356;134	€0,00
1324	Equipamiento completo para RITS en armario er 2 días	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	1322		€0,00
1325	<b>CANALIZACIONES PRINCIPALES. PLANTA SECUNDA</b> 34 días	34 días	lun 08/10/12	mar 27/11/12	1318		€0,00
1326	Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC rosca	4 días	lun 08/10/12	lun 15/10/12		1327	€0,00
1327	Armario registro secundario, poliéster reforzado	2 días	mar 16/10/12	mié 17/10/12	1326	1328	€0,00
1328	Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comur	6 días	jue 18/10/12	jue 25/10/12	1327	1329	€0,00
1329	Caja reg. de paso tipo A, poliéster reforzado, de 2 días	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	1328	1330	€0,00
1330	2 Cajas de plástico comunicadas entre sí, una ST 4 días	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	1329	1331	€0,00
1331	Canalización interior de usuario. Tubo PVC flexit	8 días	mar 06/11/12	jue 15/11/12	1330	1332	€0,00
1332	Caja de registro de paso (B) para PAU con cables	4 días	vie 16/11/12	mié 21/11/12	1331	1333	€0,00
1333	Caja de registro para BAT o toma usuario, emp	4 días	jue 22/11/12	mar 27/11/12	1332		€0,00
1334	<b>AUDIOVISUALES</b>	51 días	lun 01/10/12	vie 14/12/12			€0,00
1335	<b>RED DE CABLES COAXIALES</b>	29 días	lun 08/10/12	mar 20/11/12			€0,00
1336	Mástil para fijación de antenas	2 días	lun 08/10/12	mié 10/10/12	1318	1337;1363;173	€0,00
1337	Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	1336	1338	€0,00
1338	Antena parabólica Off-Set fija, para recpción de	1 día	mar 16/10/12	mar 16/10/12	1337	1339;1343	€0,00
1339	Amplificador sobre mástil, de 3 entradas.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	1338	1341	€0,00
1340	Equipo de cabecera. Amplificadores	1 día	vie 19/10/12	vie 19/10/12	1341	1342	€0,00
1341	Punto de interconexión de cables coaxiales. Arr	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	1339	1340;1344	€0,00
1342	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno a 1 día	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	1340		€0,00
1343	Exterior: Cable coaxial de cobre, cubierta de poli	2 días	mié 17/10/12	jue 18/10/12	1338		€0,00
1344	Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubie	12 días	vie 19/10/12	mar 06/11/12	1341	1345	€0,00
1345	Derivador de 5-1000 MHz, de 2 derivaciones, coi	2 días	mié 07/11/12	jue 08/11/12	1344	1346	€0,00
1346	Distribuidores. Red de cables coaxiales.	2 días	vie 09/11/12	lun 12/11/12	1345	1347	€0,00
1347	Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Toma	6 días	mar 13/11/12	mar 20/11/12	1346		€0,00
1348	<b>RED DE CABLES DE PARES DE COBRE</b>	23 días	lun 01/10/12	lun 05/11/12	1323	1360	€0,00
1349	Punto de interconexión. Conectores RJ45. Arma	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	1323	1350	€0,00
1350	Punto de distribución, segregación 10 pares en c	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	1349	1351	€0,00
1351	Cables de pares de cobre. Multipar.	8 días	lun 08/10/12	vie 19/10/12	1350	1352	€0,00
1352	Roseta de terminación de red de dispersión. RJ4	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	1351	1353	€0,00
1353	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, con	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	1352	1354	€0,00
1354	Cable pares cobre. Tomas usuario simples y dob	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	1353		€0,00
1355	<b>RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA</b>	14 días	lun 26/11/12	vie 14/12/12	1360		€0,00
1356	Punto interconexión fibras ópticas. Armario mu	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	1323	1358CC;1357C	€0,00
1357	Cable de fibra óptica para intalación interior y e	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	1356CC	1359	€0,00
1358	Caja de segregación, de acero galv, capaz fusion:	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	1356CC		€0,00
1359	Roseta para fibra óptica con conector tipo SC do	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	1357		€0,00
1360	<b>MEGAFONÍA, INTERFONÍA Y VIDEO</b>	14 días	mar 06/11/12	vie 23/11/12	1348	1366;1367;135	€0,00
1361	Canalización, cajas empotrar megafonía. PVC co	9 días	mar 06/11/12	vie 16/11/12		1362	€0,00
1362	Canalización, cajas empotrar y cableado para vic	5 días	lun 19/11/12	vie 23/11/12	1361		€0,00
1363	<b>PROTECCIÓN FRENTE AL RAYO.</b>	19 días	jue 11/10/12	jue 08/11/12	1336		€0,00
1364	Sistema pararrayos de punta Franklin.	12 días	jue 11/10/12	lun 29/10/12		1365	€0,00
1365	Sistema interno de protección contra sobretension	7 días	mar 30/10/12	jue 08/11/12	1364		€0,00
1366	<b>SEGURIDAD.</b>	14 días	lun 26/11/12	vie 14/12/12	1360		€0,00
1367	Cajas acero. Fuente de alimentación, salida de 1 A	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	1360	1368CC	€0,00
1368	Canaliz. y cables de seguridad en sistema antirrobo con transmisor telef. a central.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	1367CC	1369	€0,00
1369	Contactos magnéticos apertura de carpintería exterior.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	1368;1465		€0,00
1370	<b>INSTALACIONES. ASCENSORES, ILUMINACIÓN, EQUIPOS, ACCESORIOS Y MECANISMOS</b>	110 días	vie 21/12/12	vie 31/05/13		1952	€0,00
1371	<b>EVACUACIÓN. SUMIDEROS CON LÁMINA PREMONTA</b>	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	1496;1114	1948;1961;196	€0,00
1372	Sumideros de PVC, rejilla acero inoxidable, lámina P	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	1650;1604CF		€0,00
1373	Bote sifónico PVC, para empotrar con lámina PVC premontada y rejilla acero inoxidable	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	1650;1604CF		€0,00
1374	<b>ASCENSORES</b>	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13	1267;1624		€0,00
1375	Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, manio	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13		1954	€0,00
1376	<b>GAS</b>	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13			€0,00
1377	Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1640	1445	€0,00
1378	<b>CLIMATIZACIÓN. REJILLAS, MECANISMOS, TAPAS Y EMBELLECEDORES</b>	10 días	lun 06/05/13	vie 17/05/13	1640		€0,00
1379	<b>REJILLAS DE CLIMATIZACIÓN</b>	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13			€0,00
1380	Rejillas de retorno, de aluminio.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1640		€0,00
1381	Rejillas de impulsión de aluminio con lamas regulables.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1640	1382;1383	€0,00
1382	Difusores de aluminio en techos	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	1381		€0,00
1383	Toberas o multitobera en conductos de climatización	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	1381		€0,00
1384	<b>CONTROLES CENTRALIZADOS.</b>	8 días	lun 06/05/13	mié 15/05/13			€0,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1385	Control centralizado para sistema solar térmico.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	1640	1386	€0,00
1386	Control centralizado agua caliente de circuitos de climatización y A.C.S.	3 días	jue 09/05/13	lun 13/05/13	1385	1387	€0,00
1387	Controlador centralizado de zona para climatización.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	1386	1388CC;1392	€0,00
1388	Controlador de fancoil y termostato.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	1387CC		€0,00
1389	<b>SISTEMA CONTROL CENTRALIZADO AIRZONE.</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>			<b>€0,00</b>
1390	<b>Difusor con compuerta motorizada para regulación de caudal. AIRZONE</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>1391</b>	<b>1392</b>	<b>€0,00</b>
1391	<b>Rejilla de impulsión AIRZONE, compuerta motorizada, para regulación del caudal.</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>1640</b>	<b>1390</b>	<b>€0,00</b>
1392	<b>Sistema centralizado de control. AIRZONE. Placa central de control. Blanco</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>1387;1390</b>	<b>1393CC</b>	<b>€0,00</b>
1393	Termostato AIRZONE. Comunicación por cable. Adosado a pared. Blanco.	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	1392CC		€0,00
1394	<b>VENTILACIÓN. BOCAS DE EXTRACCIÓN Y REJILLAS</b>	<b>29 días</b>	<b>lun 25/03/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>			<b>€0,00</b>
1395	<b>Rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilación garajes.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 07/05/13</b>	<b>1640</b>	<b>1398CC</b>	<b>€0,00</b>
1396	Bocas de ventilación de impulsión o extracción en falsos techos.	2 días	lun 25/03/13	mar 26/03/13	1710		€0,00
1397	Boca de extracción, higrorregulable, paredes y techos. Cuartos húmedos.	1 día	lun 25/03/13	lun 25/03/13	1710;1713		€0,00
1398	Rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas para ventilación.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1395CC		€0,00
1399	<b>ELÉCTRICA Y AUDIOVISUALES. MECANISMOS, MARCOS, EQUIPOS</b>	<b>12 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 21/05/13</b>			<b>€0,00</b>
1400	<b>ELÉCTRICA. MECANISMOS, GRUPO ELECTRÓGENO Y SAI</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>		<b>1427;1412;141</b>	<b>€0,00</b>
1401	<b>Mecanismos inst. eléctrica. Tapas para marcos gama media color blanco.</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>1640</b>		<b>€0,00</b>
1402	Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	1403		€0,00
1403	Grupo electrógeno insonorizado, 125 Kva Atlas Copco.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1640	1402	€0,00
1404	<b>ITC Y AUDIOVISUALES. MECANISMOS Y EQUIPOS IMAGEN Y SONIDO.</b>	<b>12 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mar 21/05/13</b>	<b>1640</b>		<b>€0,00</b>
1405	<b>Tomas de usuario simples y dobles (pares cobre - teléfono). Tapa blanca gama media.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>1640</b>	<b>1406CC</b>	<b>€0,00</b>
1406	<b>Mecanismos red de cables coaxiales. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>1405CC</b>	<b>1407</b>	<b>€0,00</b>
1407	<b>Mecanismos o tapa ciega, gama media en caja de registro para BAT o toma usuario.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>1406</b>	<b>1408CC</b>	<b>€0,00</b>
1408	<b>Caja de superficie de roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>1407CC</b>	<b>1409</b>	<b>€0,00</b>
1409	<b>Megafonía. Central de sonido, reguladores, altavoces, e. avisos.</b>	<b>6 días</b>	<b>mar 14/05/13</b>	<b>mar 21/05/13</b>	<b>1408</b>	<b>1410CC</b>	<b>€0,00</b>
1410	Videoportero digital B/N. Placa antivandálica, 2 teléfonos.	4 días	mar 14/05/13	vie 17/05/13	1409CC		€0,00
1411	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1710</b>		<b>€0,00</b>
1412	<b>LUMINARIAS INTERIORES</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1641;1400</b>	<b>1423CC</b>	<b>€0,00</b>
1413	<b>Luminarias garajes. Adosada, fluorescente TL, ar</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>jue 23/05/13</b>	<b>1641;1400</b>	<b>1414CC</b>	<b>€0,00</b>
1414	<b>Downlight empotrable de encendido electrónico</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>vie 24/05/13</b>	<b>1413CC</b>	<b>1415</b>	<b>€0,00</b>
1415	<b>Luminaria empotrada con encendido electrónico</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 27/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1414</b>	<b>1416CC</b>	<b>€0,00</b>
1416	<b>Aplique encendido magnético.</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 27/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1415CC</b>	<b>1417CC</b>	<b>€0,00</b>
1417	Proyectores sobre carril trifásico. Halógena, balas	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	1416CC	1418	€0,00
1418	Proyector circular empotrado	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	1417		€0,00
1419	<b>ILUMINACIÓN EXTERIOR</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 24/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1423</b>		<b>€0,00</b>
1420	<b>Aplique exterior de pared. E 27. Clase I, IP 65, as</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 28/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1421</b>		<b>€0,00</b>
1421	<b>Luminaria empotrada en pared. R7s, Clase I, IP</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 24/05/13</b>	<b>lun 27/05/13</b>		<b>1422;1420</b>	<b>€0,00</b>
1422	Luminaria empotrada ext. Bañador de suelo EFIX	2 días	mar 28/05/13	mié 29/05/13	1421		€0,00
1423	<b>SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>jue 23/05/13</b>	<b>1412CC</b>	<b>1419</b>	<b>€0,00</b>
1424	<b>Detector de presencia por infrarrojos pasivos (PI2</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>mar 21/05/13</b>		<b>1425</b>	<b>€0,00</b>
1425	<b>Interruptor crepuscular. Focélulas integradas</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 22/05/13</b>	<b>jue 23/05/13</b>	<b>1424</b>		<b>€0,00</b>
1426	<b>CONTRA INCENDIOS. DOTACIONES: BIEs, HIDRANTES</b>	<b>19 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 30/05/13</b>	<b>1640</b>		<b>€0,00</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1427	<b>DETECCIÓN Y ALARMA. CAMPANAS, SIRENAS Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA</b>	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	1400	1437	€0,00
1428	Detector iónico de humos. Detector optico y térmico de humos.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	1640	1429CC;1430CC	€0,00
1429	Detector lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	1428CC		€0,00
1430	Pilotos de señalización remota	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	1428CC	1431CC	€0,00
1431	Pulsador de alarma, rearme manual, ABS color rojo. Tapa de metacrilato.	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	1430CC	1432	€0,00
1432	Campana de 6", de color rojo, para montaje interior, con señal acústica.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	1431	1433CC	€0,00
1433	Sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO".	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	1432CC	1434CC	€0,00
1434	Luminarias de emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	1433CC	1435CC	€0,00
1435	Luminarias de emergencia empotrada/ adosada en pared/techo. 220 lm, IP 20.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	1434CC		€0,00
1436	<b>BOCAS INCENDIO, HIDRANTES, EXTINTORES Y SEÑALIZACIÓN</b>	19 días	lun 06/05/13	jue 30/05/13			€0,00
1437	Bocas de incendio equipadas para empotrar y de	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	1427	1440CC;1442;1	€0,00
1438	Hidrantes 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa circular calzada/acera.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1736CC		€0,00
1439	Hidrantes tipo columna seca con racores y tapon	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	1736;1743CC		€0,00
1440	Extintores de polvo químico polivalente ABC.	1 día	lun 27/05/13	lun 27/05/13	1437CC		€0,00
1441	Extintores de nieve carbónica CO2.	1 día	lun 27/05/13	lun 27/05/13	1437CC		€0,00
1442	Señales de equipos de extinción. Rojo. Poliestic	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	1437	1443CC	€0,00
1443	Señales de medios de evacuación. Verde. Poliest	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	1442CC		€0,00
1444	<b>SEGURIDAD</b>	6 días	mié 08/05/13	mié 15/05/13			€0,00
1445	Sistema antirrobo con transmisor telef. a central. Infrarrojos, rotura cristal, sirenas.	5 días	mié 08/05/13	mar 14/05/13	1377	1446CC	€0,00
1446	Central de intrusión vía radio	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	1445CC	1447	€0,00
1447	Barreras infrarrojas para interior y exterior.	4 días	vie 10/05/13	mié 15/05/13	1446		€0,00
1448	<b>FACHADAS</b>	214 días	vie 06/07/12	jue 16/05/13			€777.636,96
1449	<b>FÁBRICAS Y TRASDOSADOS</b>	100 días	vie 06/07/12	mié 28/11/12			€242.894,12
1450	<b>HOJA EXTERIOR</b>	40 días	vie 06/07/12	vie 31/08/12	797;805	143CC;1634;14	€101.269,10
1451	<b>FÁBRICA LH doble 1/2p a sog</b>	40 días	vie 06/07/12	vie 31/08/12			€101.269,10
1452	Hoja exterior en antepecho de cubiertas plan	8 días	vie 06/07/12	mar 17/07/12	797;805;788FF	1453;1456CC+1	€18.767,58
1453	Hoja exterior de fachada base del aislamiento	32 días	mié 18/07/12	vie 31/08/12	1452		€82.501,52
1454	<b>HOJAS INTERIORES</b>	94 días	lun 16/07/12	mié 28/11/12			€141.625,03
1455	<b>FAB LH Doble e7cm CEM M-7,5</b>	64 días	lun 16/07/12	mar 16/10/12			€64.916,29
1456	Hoja interior 7cm de LH7 retranqueo del ante	5 días	lun 16/07/12	vie 20/07/12	1452CC+6 días	1610;1608CF	€9.883,91
1457	Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del ai	30 días	lun 03/09/12	mar 16/10/12	1551CC+1 día	1460;1496CC+1	€55.032,38
1458	Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista kli	8 días	lun 19/11/12	mié 28/11/12	1459;1650;165	1925CF-2 días;1	€27.281,70
1459	<b>FAB. LADRILLO PANAL 1/2p a sog</b>	44 días	vie 24/08/12	vie 26/10/12		1458	€19.292,52
1460	Panal 1/2 pié Hojas interiores de fachada	8 días	mié 17/10/12	vie 26/10/12	1457;1551		€11.408,28
1461	Panal 1/2 pié en pared medianera base del aisl	6 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	1450FF;1551CF		€7.884,24
1462	<b>Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de</b>	12 días	lun 27/08/12	mar 11/09/12	991;1551CF	1918CF-2 días	€30.134,52
1463	<b>VENTILADAS</b>	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13			€6.458,21
1464	Zócalo Sistema F. Ventilada, granito gris quintana	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	1702CC	1486	€6.458,21
1465	<b>MUROS CORTINA Y CARPINTERÍA EXTERIOR</b>	32 días	lun 24/09/12	vie 09/11/12	1635;1457CC+1	1935;1475CC;1	€409.486,12
1466	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS	14 días	lun 24/09/12	lun 15/10/12	1635;1457CC+1	1468FF	€115.435,67
1467	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10	4 días	vie 05/10/12	jue 11/10/12	1616	1469;1472	€25.036,63
1468	VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	6 días	jue 04/10/12	lun 15/10/12	1466FF	1471;1475;147	€62.190,26
1469	PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	2 días	lun 15/10/12	mar 16/10/12	1467	1470;1481	€31.996,47
1470	PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SC	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	1469		€11.910,12
1471	<b>BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAI</b>	18 días	mar 16/10/12	vie 09/11/12	1468		€156.067,22
1472	<b>CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO</b>	1 día	lun 15/10/12	lun 15/10/12	1467	1473CC	€3.412,06
1473	PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CA	2 días	lun 15/10/12	mar 16/10/12	1472CC	1474	€1.868,62
1474	PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CA	2 días	mié 17/10/12	jue 18/10/12	1473		€1.569,01
1475	<b>VIDRIO EXTERIOR</b>	16 días	mar 16/10/12	mié 07/11/12	1465CC;1468	1624;1928CF-3	€68.482,88
1476	CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Sa	1 día	mié 31/10/12	mié 31/10/12	1477	1478	€2.988,25
1477	CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3	11 días	mar 16/10/12	mar 30/10/12	1465CC;1468	1476	€53.664,98
1478	CLS3MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3-	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1476	1479	€1.043,96
1479	CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+	6 días	lun 05/11/12	mar 06/11/12	1478	1480	€8.782,04
1480	CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6-	1 día	mié 07/11/12	mié 07/11/12	1479		€1.387,62
1481	X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano 50 mm, carpintería exterior.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	1465CC;1469		€616,03
1482	<b>REMATES. VIERTEAGUAS, UMBRALES Y ALBARDILLAS</b>	140 días	jue 20/09/12	mar 16/04/13			€22.289,54
1483	Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natura	2 días	jue 20/09/12	lun 24/09/12	1465CF;1634CF	1601CC-1 día;1	€3.124,04
1484	Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1483	1490;1601CF-1	€2.069,61

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1485	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12	1465CF;1634CF	1601CF	€3.364,20
1486	Albardilla Granito Gris Quintana e5cm	4 días	jue 11/04/13	mar 16/04/13	1464	1602CC-1 día	€3.716,12
1487	Vierteaguas Blanco Macael. Carpinterías interiores.	5 días	mar 08/01/13	lun 14/01/13	1605		€10.015,57
1488	<b>DEFENSAS DE EXTERIORES. REJAS Y BARANDILLAS.</b>	<b>157 días</b>	<b>mié 26/09/12</b>	<b>jue 16/05/13</b>		<b>1885CF-30 días</b>	<b>€28.026,14</b>
1489	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletin	10 días	lun 12/11/12	vie 23/11/12	1465		€15.144,05
1490	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45º LD 10.50.	15 días	mié 26/09/12	mar 02/10/12	1484		€7.277,91
1491	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón gi	2 días	lun 11/03/13	mar 12/03/13	1685		€4.239,06
1492	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor c	1 día	jue 16/05/13	jue 16/05/13	1506;1702		€1.365,12
1493	<b>PARTICIONES.</b>	<b>188 días</b>	<b>mié 29/08/12</b>	<b>vie 31/05/13</b>			<b>€288.757,38</b>
1494	<b>TABIQUES DE LADRILLO PARA REVESTIR</b>	<b>77 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>vie 21/12/12</b>		<b>144CC;1067CC-</b>	<b>€125.834,75</b>
1495	Tabiques LH doble 1/2p a sog a M-7,5	41 días	mié 24/10/12	vie 21/12/12	1676;1496		€87.117,07
1496	Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5	12 días	jue 04/10/12	mar 23/10/12	1457CC+1 día;1	1495;1114;137	€14.790,06
1497	Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a sog a M-5	15 días	vie 31/08/12	jue 20/09/12	1615	1500CC;1676;1	€20.512,73
1498	Tabiques PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M	4 días	vie 21/09/12	mié 26/09/12	1615;1497	1882CF-2 días	€3.414,89
1499	<b>AYUDAS, RECIBIDOS</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>			<b>€2.330,03</b>
1500	<b>PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos</b>	<b>7 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>1497CC</b>		<b>€2.330,03</b>
1501	<b>DEFENSAS INTERIORES</b>	<b>176 días</b>	<b>mié 29/08/12</b>	<b>mié 15/05/13</b>		<b>1967</b>	<b>€17.759,40</b>
1502	Barandilla de fábrica panal 1/2 pie y barandal de a	170 días	mié 29/08/12	mar 07/05/13			€2.282,24
1503	Barandilla de ladrillo panal 1/2 pie enfoscadas an	4 días	mié 29/08/12	lun 03/09/12	963		€1.302,74
1504	Barandal acero inox. h1,10 m. atornillado a fabri	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	1640	1505	€979,50
1505	Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junqu	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	1504	1506	€6.021,87
1506	Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	1505	1492	€9.455,29
1507	<b>CARPINTERÍA INTERIOR RESISTENTE AL FUEGO</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>	<b>1640</b>	<b>1513CC</b>	<b>€55.970,57</b>
1508	I1, I2; Sigma ANDREU 2h/1600x2000 mm; acero.ga	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13		1509	€33.013,49
1509	I3; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.galv.	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	1508	1510CC	€5.551,20
1510	I3.2; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.gal	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	1509CC	1511	€13.245,21
1511	I4. DOBLE Sigma ANDREU. 2x2 hojas/1800x2000 m	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	1510	1512CC	€3.309,53
1512	F1. Fijo Sigma ANDREU/EI2 120/A.INOX/850x2200	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	1511CC		€851,14
1513	<b>VENTANAS INTERIORES DE MADERA</b>	<b>8 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>mié 15/05/13</b>	<b>1640;1507CC</b>	<b>1546;1529;153</b>	<b>€36.853,43</b>
1514	F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. F	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1518		€1.908,36
1515	F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. H/l	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1518		€2.084,28
1516	F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	1525		€2.105,58
1517	F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	1525		€1.008,30
1518	<b>F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>vie 10/05/13</b>	<b>1525</b>	<b>1519;1520;152</b>	<b>€2.162,24</b>
1519	F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1518		€975,27
1520	F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1518		€737,93
1521	<b>F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>1518</b>	<b>1522;1523;152</b>	<b>€1.812,43</b>
1522	F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	1521		€386,68
1523	F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	1521		€428,70
1524	<b>F-10. Fijo.174x285.JATOBA.</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 14/05/13</b>	<b>mar 14/05/13</b>	<b>1521</b>	<b>1526;1527;152</b>	<b>€1.006,63</b>
1525	<b>F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>jue 09/05/13</b>		<b>1518;1517;151</b>	<b>€16.918,36</b>
1526	V-23.1. Ventana Corredera.760x120 Jatoba, 1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	1524		€2.348,45
1527	V-23.2. Ventana Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	1524		€1.941,65
1528	V-23.3. Ventana Corredera 329x120 Jatoba, Corredera+Fijo. Hrj.LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	1524		€1.028,57
1529	<b>ARMARIOS</b>	<b>6 días</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>jue 23/05/13</b>	<b>1513</b>	<b>1533;1534</b>	<b>€2.892,02</b>
1530	Puertas de armario empotrado de jatoba. EI2 60-C5 homologada.	2 días	mié 22/05/13	jue 23/05/13	1531;1532		€870,16
1531	Armarios de jatoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles. Fuego EI2 60-C5	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	1513	1532;1530	€645,64
1532	Armarios de jatoba, de colgar o empotrar. 1 hoja abatible. EI2 60-C5	2 días	lun 20/05/13	mar 21/05/13	1531	1530	€1.376,22
1533	<b>PUERTAS DE PASO DE MADERA</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 24/05/13</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>1529</b>	<b>1706;1725;756</b>	<b>€26.102,42</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1534	I21. Puerta Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	1529	1535CC	€4.003,20
1535	I.20 Puerta de Jatoba, 82,5 cm, AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	1534CC	1536	€502,96
1536	I17.2. Puerta de jatoba 82,5 cm; 5 llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	1535	1537	€2.504,24
1537	I16, I18. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1536	1538CC	€920,61
1538	I17.1, I18, I19. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1537CC	1539CC	€1.550,75
1539	I14. Puerta de jatoba 142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1538CC	1540CC	€1.047,12
1540	I13. Puerta de jatoba 2 hojas, 82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1539CC	1541CC	€465,78
1541	I22. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1540CC	1542CC	€2.693,52
1542	I23. Puerta de jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1541CC	1543	€931,56
1543	I10, I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media AISI 316L. Precerco	2 días	jue 30/05/13	vie 31/05/13	1542	1544CC	€10.331,86
1544	I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco	1 día	jue 30/05/13	jue 30/05/13	1543CC	1545CC	€471,24
1545	I12. Puerta de jatoba, 2 hojas 292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco	1 día	jue 30/05/13	jue 30/05/13	1544CC		€679,58
1546	<b>VIDRIO CARPINTERÍA INTERIOR</b>	<b>10 días</b>	<b>jue 16/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>1513</b>	<b>1929CF-30 días</b>	<b>€21.014,74</b>
1547	CLS3/Climalit.Doble.Incoloro. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	5 días	jue 16/05/13	mié 22/05/13		1548;1549	€9.065,84
1548	CLS3M/Climalit.Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	1547		€1.966,67
1549	SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.	5 días	jue 23/05/13	mié 29/05/13	1547		€9.982,23
1550	<b>AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO.</b>	<b>66 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>			<b>€49.151,89</b>
1551	Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm	22 días	vie 31/08/12	lun 01/10/12	1450FC-1 día;1614;1615; día;1462CF;146	1187;739CC;74	€44.668,45
1552	<b>AMORTIGUADORES Y ELEMENTOS ANTIVIBRACIÓN</b>	<b>56 días</b>	<b>vie 14/09/12</b>	<b>mié 05/12/12</b>			<b>€4.483,44</b>
1553	Pastilla antibibración de caucho espesor 25- 35 cm. Carga máxima 500 kg/ud.	1 día	mar 18/09/12	mar 18/09/12	1652	1205CC	€219,96
1554	Lámina antibibración caucho e.2cm. Carga máxima a compresión 4,0 kg/cm².	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	1674CC	1652CC	€495,00
1555	Amortiguador metálico de 2 muelles atornillado a bancada. Carga máx 1000 Kg.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	1652	1205CC	€3.165,12
1556	Amortiguador metálico de muelle suspendido de techo de estructura. 100 Kg	4 días	vie 30/11/12	mié 05/12/12	1211CC		€603,36
1557	<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>	<b>274 días</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>jue 11/04/13</b>			<b>€93.500,20</b>
1558	<b>CIMENTACIONES, ARQUETAS, FOSOS DE ASCENSOR Y DEPÓSITOS.</b>	<b>67 días</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>mar 12/06/12</b>			<b>€26.716,90</b>
1559	Drenaje bajo solera Geotextil/ Lámina ChovADREN DD. Escalera exterior 2.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	944;1056	953CC	€368,53
1560	<b>Cimentaciones VANDEX conglomerante hidráulico.</b>	<b>67 días</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>mar 12/06/12</b>			<b>€23.182,79</b>
1561	VANDEX Losa 1, bloque 1	5 días	mar 06/03/12	lun 12/03/12	957CC+2 días		€8.258,92
1562	VANDEX Losa 2	6 días	mar 10/04/12	mar 17/04/12	959CC+4 días		€13.489,68
1563	Vandex losa 1, bloque 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	958FF		€173,48
1564	VANDEX Zapatas corridas. Escalera Exterior 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	960FF		€250,86
1565	Vandex Solera 15 cm escalera exterior 2	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	889FF		€381,95
1566	Vandex solera rampa acceso norte	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	890FF		€627,90
1567	<b>Impermeabilización algibe arquetas y fosos de ascensor</b>	<b>6 días</b>	<b>vie 27/04/12</b>	<b>lun 07/05/12</b>			<b>€3.165,58</b>
1568	Imper. Fosos de ascensores. Mortero flexible bicomponente 2 capas/2mm	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	959FC+7 días;1569		€363,79
1569	Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponente, 2 capas/2mm.	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1570	1568;1958	€1.111,93
1570	Imperm. Rincones de arquetas y algibe. Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.	2 días	vie 27/04/12	lun 30/04/12	959FC+7 días	1569;1958	€1.689,86

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1571	<b>JUNTAS</b>	<b>130 días</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>			<b>€5.930,24</b>
1572	<b>Perfil/bentonita de sodio 25x19 mm</b>	<b>23 días</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>			<b>€4.629,59</b>
1573	<b>Perfil Bentonita Losa 1 - M. Pantalla</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 06/03/12</b>	<b>mar 06/03/12</b>	957CC+2 días		<b>€1.534,72</b>
1574	<b>Perfil Bentonita Losa 2 - M. Pantalla</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	959CC+4 días		<b>€1.467,67</b>
1575	<b>Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano</b>	<b>10 días</b>	<b>mié 14/03/12</b>	<b>mié 28/03/12</b>	926CC		<b>€1.627,20</b>
1576	<b>Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>jue 15/03/12</b>	856	865	<b>€0,00</b>
1577	<b>Poliuretano/ juntas de dilatación 40mm. Fondo/Imprimación</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>jue 06/09/12</b>	1450		<b>€1.300,65</b>
1578	<b>Sellado con masilla elástica. Losas y muros contención interior garajes.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 05/09/12</b>	<b>jue 06/09/12</b>	1579	1581	<b>€746,46</b>
1579	<b>Sellado con masilla elástica en fachadas. Exterior</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>mar 04/09/12</b>		1578;1580CC;1	<b>€554,19</b>
1580	<b>Tapajuntas banda elastómero 20 cm, sellado de juntas/ Adhesivo Epoxi.</b>	<b>6 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>	1579CC		<b>€0,00</b>
1581	<b>Banda en junta de dilatación de losas.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 07/09/12</b>	<b>lun 10/09/12</b>	1582;1578		<b>€0,00</b>
1582	<b>Banda en junta de dilatación de fachadas.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>mar 04/09/12</b>		1581;1634CC;1	<b>€0,00</b>
1583	<b>IMPERM/ DRENAJE MUROS DE SÓTANO</b>	<b>22 días</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>mié 30/05/12</b>			<b>€14.827,07</b>
1584	<b>IMPERM.EXT Emulsión.asfalt EB + Lámina de betún modificado, LBM (SBS)-30/FV (60)</b>	<b>19 días</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>			<b>€7.308,42</b>
1585	<b>Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>jue 17/05/12</b>	1006	1591	<b>€1.925,36</b>
1586	<b>Emulsión y lámina asfáltica. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2). Fontanería</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 11/05/12</b>	<b>vie 11/05/12</b>	937FC+3 días;938FC+2	1592	<b>€849,97</b>
1587	<b>Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>mié 02/05/12</b>	1018FC+6 días	1593	<b>€1.130,35</b>
1588	<b>Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 08/05/12</b>	932FC+8 días	1594	<b>€1.145,59</b>
1589	<b>Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 23/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	944FC+6 días;946FC+4 días	1595	<b>€2.257,15</b>
1590	<b>DRENAJE.EXT/ChovADREN DD, cinta estanca y remate perfil.</b>	<b>20 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>mié 30/05/12</b>			<b>€7.518,65</b>
1591	<b>Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 18/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	1585	867	<b>€1.980,74</b>
1592	<b>Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	1586	868	<b>€874,43</b>
1593	<b>Capa de drenaje Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	1587	869	<b>€1.162,86</b>
1594	<b>Capa de drenaje SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 09/05/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>	1588	870	<b>€1.178,55</b>
1595	<b>Capa de drenaje. Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>mié 30/05/12</b>	1589	871	<b>€2.322,07</b>
1596	<b>IMPERMEABILIZACIÓN. CUBIERTAS, GALERÍAS Y BALCONES</b>	<b>14 días</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>mié 24/10/12</b>		156FF;1685;19	<b>€17.454,02</b>
1597	<b>Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS</b>	<b>14 días</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>mié 24/10/12</b>	1616CC		<b>€17.454,02</b>
1598	<b>IMPERMEABILIZACIÓN FACHADAS. CORNISAS, ALFÉIZARES Y ALBARDILLAS</b>	<b>202 días</b>	<b>mié 20/06/12</b>	<b>jue 11/04/13</b>			<b>€19.748,15</b>
1599	<b>F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación muros, albardillas de hormigón.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 11/07/12</b>	<b>lun 16/07/12</b>	1035FC+7 días;1036FC+7		<b>€2.795,39</b>
1600	<b>Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.</b>	<b>6 días</b>	<b>mié 20/06/12</b>	<b>mié 27/06/12</b>	965CC-1 día;966CC-1		<b>€12.565,44</b>
1601	<b>Lámina autoprottegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 19/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	1483CC-1 día;1484CF-1		<b>€1.746,02</b>
1602	<b>Poliuretano alifático GRIS espesor 1,2 mm. Albardilla granito gris quintana.</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 10/04/13</b>	<b>jue 11/04/13</b>	1486CC-1 día		<b>€2.641,30</b>
1603	<b>IMPERMEABILIZACIÓN CUARTOS HÚMEDOS.</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 26/12/12</b>	<b>lun 07/01/13</b>	1626CC+1 día;1650	1631;1629	<b>€8.823,82</b>
1604	<b>Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alféizares y repisas.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 26/12/12</b>	<b>lun 31/12/12</b>	1626CC+1 día;1650	1605;1948;137	<b>€5.031,28</b>
1605	<b>REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carpintería interior.</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 02/01/13</b>	<b>lun 07/01/13</b>	1604	1487	<b>€3.792,54</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1606	<b>CUBIERTAS</b>	<b>73 días</b>	<b>jue 12/07/12</b>	<b>jue 25/10/12</b>			<b>€505.029,24</b>
1607	<b>PUNTOS SINGULARES. REMATES</b>	<b>19 días</b>	<b>jue 12/07/12</b>	<b>mar 07/08/12</b>		<b>1613;1614;161</b>	<b>€21.792,75</b>
1608	Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico panel 1/2 pie.	3 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12	1456CF;1452CC días;788	1610;1264	€1.727,70
1609	<b>Imperm. Junta dilatación Emul.Asfált/ Banda INF/Cordón PE/ Banda SUP.</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>1610</b>		<b>€3.144,23</b>
1610	<b>Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asfalt/ B.INF/ Lámina/ B.Terminación.</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 23/07/12</b>	<b>vie 03/08/12</b>	<b>1608;1456</b>	<b>1609;1611;161</b>	<b>€15.231,92</b>
1611	Imp.Sdro EPDM Rejilla plana. Emul. Aft./ Refuerzo.Rebaje/ Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	1610		€1.437,30
1612	Imp.Sdro.EPDM Paragravilla. Emul. Asflt/Refuer.Rebaje/Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	1610		€251,60
1613	<b>CUBIERTAS PLANAS</b>	<b>54 días</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>jue 25/10/12</b>	<b>1607</b>	<b>1124;1161;180</b>	<b>€83.284,74</b>
1614	C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm	3 días	mié 08/08/12	vie 10/08/12	1607	1938CF-1 día;1551	€5.768,10
1615	<b>C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS)</b>	<b>16 días</b>	<b>mié 08/08/12</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>1607</b>	<b>1498;1945;193</b>	<b>€38.725,68</b>
1616	<b>C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. Acceso sur. LBM (SBS)</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>jue 04/10/12</b>	<b>789</b>	<b>1467;1597CC;1</b>	<b>€2.354,94</b>
1617	C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada	15 días	mié 03/10/12	jue 25/10/12	789	1946	€36.436,02
1618	<b>CUBIERTA CURVA, HASTIALES Y CORNISA DE ZINCITANIO. PUNTOS SINGULARES</b>	<b>25 días</b>	<b>vie 03/08/12</b>	<b>vie 07/09/12</b>	<b>1057</b>	<b>156CC;1109CC;</b>	<b>€399.951,76</b>
1619	Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.	18 días	vie 03/08/12	mié 29/08/12	1057	1621;1620;155	€349.283,00
1620	Impermeabilización de la cornisa: FP.18%/LBM(SBS) granulos de pizarra.	4 días	jue 30/08/12	mar 04/09/12	1619	1622	€6.012,98
1621	Cornisa/ Encuentro vert. Con panel sandwich: LBM(SBS) Pizarra.	3 días	jue 30/08/12	lun 03/09/12	1619	1622	€3.565,10
1622	<b>Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.</b>	<b>3 días</b>	<b>mié 05/09/12</b>	<b>vie 07/09/12</b>	<b>1621;1620</b>		<b>€41.090,63</b>
1623	<b>REVESTIMIENTOS VERTICALES</b>	<b>220 días</b>	<b>vie 15/06/12</b>	<b>vie 03/05/13</b>			<b>€605.243,92</b>
1624	<b>ENFOSCADOS GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS</b>	<b>38 días</b>	<b>lun 24/12/12</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>1951;1475</b>	<b>1374</b>	<b>€179.948,16</b>
1625	<b>ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)</b>	<b>14 días</b>	<b>mar 15/01/13</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>1626;1494</b>	<b>1630;1627;163</b>	<b>€16.654,41</b>
1626	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos)	14 días	lun 24/12/12	lun 14/01/13	1951;1496	1625;1603CC+1 día;1604CC+1	€16.287,27
1627	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV	10 días	lun 04/02/13	vie 15/02/13	1625	1897FF-5 días;1906FF-5	€11.999,39
1628	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m	38 días	lun 24/12/12	vie 15/02/13	1951;1494	1678;1917CF-2 días;1711;1714	€135.007,08
1629	<b>ALICATADOS CERÁMICOS, CHAPADOS DE PIEDRA NATURAL Y ESPEJOS</b>	<b>52 días</b>	<b>mar 08/01/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>1603;1948</b>	<b>1926CF-2 días</b>	<b>€194.915,00</b>
1630	<b>ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.</b>	<b>32 días</b>	<b>mar 05/02/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>1625;1631</b>		<b>€114.061,66</b>
1631	<b>ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.</b>	<b>20 días</b>	<b>mar 08/01/13</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>1603;1948</b>	<b>1713;1630;163</b>	<b>€66.056,63</b>
1632	<b>CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15</b>	<b>8 días</b>	<b>jue 21/02/13</b>	<b>mar 05/03/13</b>	<b>1625;1684CF</b>	<b>1888CF-2 días</b>	<b>€13.971,74</b>
1633	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	1631		€824,98
1634	<b>SISTEMA MONOCAPA</b>	<b>15 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>1450;1579CC;1</b>	<b>1934;1318;148 día</b>	<b>€60.922,15</b>
1635	<b>MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT</b>	<b>15 días</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>1450;1579CC;1</b>	<b>1794FF;801FF;8( días;1731</b>	<b>€60.922,15</b>
1636	<b>TRATAMIENTOS PINTURAS EXTERIORES</b>	<b>28 días</b>	<b>vie 15/06/12</b>	<b>mar 24/07/12</b>			<b>€50.098,37</b>
1637	Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.	14 días	vie 15/06/12	mié 04/07/12	1038FF;1010	1638CC+6 días;702CC;701	€12.709,46
1638	Barrera anticapilaridad, hormigón morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.	16 días	lun 25/06/12	lun 16/07/12	1637CC+6 días	1639CC+8 días	€10.383,24
1639	Antigraffiti para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos	14 días	jue 05/07/12	mar 24/07/12	1638CC+8 días;1637		€27.005,67
1640	<b>PINTURAS PLÁSTICAS INTERIORES Y DE USO ESPECÍFICO EN HORMIGÓN Y METAL</b>	<b>24 días</b>	<b>jue 28/03/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>1693</b>	<b>1504;1507;151</b>	<b>€119.360,22</b>
1641	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	1693	1412;1413;164	€94.307,72

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1642	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	1641CC	1644	€5.678,26
1643	Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	1646	1707	€2.031,17
1644	Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.	12 días	mar 09/04/13	mié 24/04/13	1642	1645	€13.442,87
1645	Rotulación garajes, flechas y números plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.	2 días	jue 25/04/13	vie 26/04/13	1644	1646	€1.781,55
1646	Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados.	2 días	lun 29/04/13	mar 30/04/13	1645	1643	€2.118,65
1647	<b>SUELOS, ESCALERAS Y RAMPAS.</b>	<b>316 días</b>	<b>mié 07/03/12</b>	<b>mié 12/06/13</b>			<b>€457.159,84</b>
1648	<b>BASES DE PAVIMENTACIÓN Y GRANDES RECRECIDOS</b>	<b>43 días</b>	<b>vie 14/09/12</b>	<b>vie 16/11/12</b>			<b>€52.402,90</b>
1649	<b>AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8.</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 08/11/12</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>1676;1457;111</b>	<b>1650;1651</b>	<b>€43.743,68</b>
1650	<b>Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT-C20-F5-A9.</b>	<b>2 días</b>	<b>mar 13/11/12</b>	<b>mié 14/11/12</b>	<b>1649</b>	<b>1651;1372;137</b>	<b>€2.181,00</b>
1651	<b>Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, CT-C20-F5,5-A12</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 15/11/12</b>	<b>vie 16/11/12</b>	<b>1649;1650</b>	<b>1458</b>	<b>€5.624,48</b>
1652	<b>Bancadas para apoyo de maquinaria. HA-30/B/12/IIa. Hidrófugo. Mallazo.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 14/09/12</b>	<b>lun 17/09/12</b>	<b>1554CC</b>	<b>1173;1204;155</b>	<b>€853,74</b>
1653	<b>CONTINUOS DE HORMIGÓN</b>	<b>136 días</b>	<b>mié 07/03/12</b>	<b>mié 19/09/12</b>		<b>1169;613FF;62</b>	<b>€200.319,34</b>
1654	<b>Capa Rodadura. Mort. Coloreado sobre hormigón fresco de losas y forjados.</b>	<b>45 días</b>	<b>mié 07/03/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>			<b>€153.829,85</b>
1655	<b>Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 1</b>	<b>4 días</b>	<b>mié 07/03/12</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>957FF</b>	<b>1663FF+1 día</b>	<b>€27.317,96</b>
1656	Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 2	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	1660CC		€573,82
1657	Fratasado Verde Nilo. Losa 2	4 días	jue 12/04/12	mar 17/04/12	959FF	1664FF+1 día	€44.619,73
1658	<b>Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zona A, B1 y 1ª junta de construcción B2</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 20/04/12</b>	<b>lun 23/04/12</b>	<b>1012FC-1 día</b>	<b>1665CC+1 día</b>	<b>€531,09</b>
1659	<b>Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>1005FF</b>	<b>165FC+7 días</b>	<b>€40.128,08</b>
1660	<b>Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>mié 02/05/12</b>	<b>1013FC-1 día</b>	<b>1667CC+1 día;1656CC</b>	<b>€531,09</b>
1661	Fratasado Gris Natural. Forjado 2º, Bloque 2	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	1006FF		€40.128,08
1662	<b>Corte SIERRA DISCO Juntas retr/bordes</b>	<b>45 días</b>	<b>jue 08/03/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>			<b>€14.996,18</b>
1663	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Losa 1, bloque 1</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 08/03/12</b>	<b>mar 13/03/12</b>	<b>1655FF+1 día</b>	<b>1008;936</b>	<b>€2.676,21</b>
1664	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Losa 2.</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 13/04/12</b>	<b>mié 18/04/12</b>	<b>1657FF+1 día</b>	<b>1040CC+1 día</b>	<b>€4.458,15</b>
1665	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 23/04/12</b>	<b>mar 24/04/12</b>	<b>1658CC+1 día</b>	<b>1041CC+1 día</b>	<b>€1.970,86</b>
1666	<b>Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Bloque 2.</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>1005FF+1 día</b>	<b>941</b>	<b>€1.970,87</b>
1667	<b>Corte juntas retracción pavimento. Fdo 2º Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 02/05/12</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>1660CC+1 día</b>	<b>1042CC+1 día;937;938;94</b>	<b>€1.960,04</b>
1668	<b>Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º, Bloque 2</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>mar 15/05/12</b>	<b>1006FF+1 día</b>	<b>1010FF+5 días;943</b>	<b>€1.960,05</b>
1669	<b>Revestimiento continuo rugoso en rampas de garaje.</b>	<b>7 días</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>			<b>€10.125,77</b>
1670	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	1000FF+2 días		€5.062,88
1671	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -2	3 días	vie 01/06/12	mar 05/06/12	1001FF+2 días		€5.062,89
1672	<b>Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm</b>	<b>6 días</b>	<b>jue 06/09/12</b>	<b>jue 13/09/12</b>	<b>1939;1945</b>	<b>1674;1673CC;1</b>	<b>€19.278,48</b>
1673	Junta de pavimento de hormigón, soleras C-2, poliestireno e10mm	1 día	jue 06/09/12	jue 06/09/12	1672CC		€595,86
1674	<b>Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 14/09/12</b>	<b>mié 19/09/12</b>	<b>1672</b>	<b>1554CC</b>	<b>€1.493,20</b>
1675	<b>CEMENTO TERRAZO</b>	<b>123 días</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>jue 21/03/13</b>			<b>€50.336,47</b>
1676	<b>TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL</b>	<b>9 días</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>1497</b>	<b>1495;1922CF-2 días;1496;1649</b>	<b>€29.220,52</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1677	<b>RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.</b>	7 días	mar 12/03/13	jue 21/03/13	1678		€6.875,57
1678	<b>TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.</b>	16 días	lun 18/02/13	lun 11/03/13	1628	1677	€14.240,38
1679	<b>SOLADOS CERÁMICO / GRES</b>	4 días	jue 07/02/13	mar 12/02/13	1713	1717	€19.767,11
1680	<b>Solado gres porcelánico 20x20, mate blanco, 5/2/H/-; C2 TE/CG2</b>	4 días	jue 07/02/13	mar 12/02/13	1713	1681CC;1683CC	€11.462,74
1681	Perfil decorativo junta de partición entre solados, Pro-T de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	1680CC		€4.176,90
1682	Perfil decorativo junta perimetral, Pro-Sanit U1 de BUTECH	2 días	jue 07/02/13	vie 08/02/13	1680CC		€2.386,99
1683	Perfil decorativo junta estructural, Pro-Dilata CG de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	1680CC		€1.740,48
1684	<b>SOLADOS PIEDRA NATURAL</b>	20 días	mar 05/03/13	jue 04/04/13	1711	1921CF-2 días;1632CF	€27.886,65
1685	<b>Marmol borriol abujardado 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta. Pasarela planta 1ª</b>	4 días	mar 05/03/13	vie 08/03/13	1596;1711	1491;1687CC;1	€4.192,28
1686	Marmol Borriol, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2. Pasarela Planta 1ª	1 día	vie 08/03/13	vie 08/03/13	1685FF		€291,15
1687	<b>Marmol blanco macael 60x30x3. Arena+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.</b>	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	1685CC	1688FF;1697CC	€8.056,69
1688	<b>Marmol blanco macael, rodapié pulido 30x2 cm, C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.</b>	3 días	jue 07/03/13	lun 11/03/13	1687FF	1689	€2.547,67
1689	<b>Mármol crema marfil 60x40x3 cm. Arena + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.</b>	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	1688	1690FF;1691;1	€2.500,30
1690	<b>Mármol crema marfil, rodapié pulido 10x2 cm; C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.</b>	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	1689FF	1692	€546,94
1691	<b>Pulido y abrillantado de pavimentos de mármol.</b>	4 días	jue 28/03/13	jue 04/04/13	1689;1693		€1.666,79
1692	<b>Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.</b>	6 días	jue 14/03/13	vie 22/03/13	1940;1690	1920CF-2 días	€8.084,83
1693	<b>ESCALERAS INTERIORES DE MÁRMOL</b>	16 días	mar 05/03/13	mié 27/03/13	1711	1640;1702;173	€25.970,80
1694	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos</b>	5 días	vie 08/03/13	jue 14/03/13	1697	1695	€6.266,67
1695	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.</b>	4 días	vie 15/03/13	jue 21/03/13	1694	1696	€4.619,12
1696	<b>Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.</b>	4 días	vie 22/03/13	mié 27/03/13	1695		€5.983,50
1697	<b>Escalera 7/ BLANCO MACAEL</b>	3 días	mar 05/03/13	jue 07/03/13	1687CC;1711	1694	€3.088,94
1698	<b>ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.</b>	3 días	mar 12/03/13	jue 14/03/13	1689CC	1699	€2.911,82
1699	<b>ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.</b>	1 día	vie 15/03/13	vie 15/03/13	1698	1700	€282,37
1700	<b>ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>	2 días	lun 18/03/13	mié 20/03/13	1699	1701	€1.333,36
1701	<b>ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.</b>	2 días	jue 21/03/13	vie 22/03/13	1700		€1.485,02
1702	<b>ESCALERAS EXTERIORES DE GRANITO</b>	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	1693	1736;1737;146	€22.159,46
1703	<b>Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana</b>	8 días	mar 23/04/13	vie 03/05/13	1704		€6.954,19
1704	<b>Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana</b>	8 días	jue 11/04/13	lun 22/04/13	1705	1703	€6.735,10
1705	<b>Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana</b>	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	1943	1704	€8.470,17
1706	<b>PAVIMENTOS DEPORTIVOS. SUELOS DE CORCHO Y FLEXIBLES DE VINILO</b>	8 días	lun 03/06/13	mié 12/06/13	1533		€58.317,11
1707	<b>OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo</b>	6 días	lun 03/06/13	lun 10/06/13	1533;1643	1708FF;1709	€37.123,74
1708	<b>Rodapié PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo</b>	1 día	lun 10/06/13	lun 10/06/13	1707FF		€365,09
1709	<b>BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con</b>	2 días	mar 11/06/13	mié 12/06/13	1707	1931	€20.828,28
1710	<b>FALSOS TECHOS</b>	33 días	mar 05/02/13	vie 22/03/13		1411;1396;139	€130.641,33
1711	<b>FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm</b>	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	1714;1628	1712;1684;168	€28.597,47
1712	<b>TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm</b>	13 días	mar 05/03/13	vie 22/03/13	1711;1628		€28.738,34



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1713	FT/P. ESCAY.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm	2 días	mar 05/02/13	mié 06/02/13	1631	1714;1679;139	€7.193,63
1714	FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS	10 días	jue 07/02/13	mié 20/02/13	1713;1628FF+31715;1711 días		€64.509,48
1715	FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24	1 día	jue 21/02/13	jue 21/02/13	1714		€1.602,41
1716	SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTOS	159 días	jue 11/10/12	lun 03/06/13			€4.985,29
1717	ENCIMERAS DE GRANITO	3 días	mié 13/02/13	vie 15/02/13	1679	1726;1727	€3.657,85
1718	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13		1719CC	€531,29
1719	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	1718CC	1720CC	€380,48
1720	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	1719CC	1721	€1.065,66
1721	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	1720	1722CC	€703,20
1722	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	1721CC	1723	€597,86
1723	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	vie 15/02/13	vie 15/02/13	1722		€379,36
1724	ENCIMERAS DE MADERA	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13			€997,35
1725	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	1533		€997,35
1726	APARATOS SANITARIOS	11 días	lun 18/02/13	lun 04/03/13	1717	1956	€0,00
1727	Lavabos bajo encimera	4 días	lun 18/02/13	jue 21/02/13	1717	1729CC	€0,00
1728	Inodoros	6 días	lun 25/02/13	lun 04/03/13	1729		€0,00
1729	Grifería para empotrar de duchas	5 días	lun 18/02/13	vie 22/02/13	1727CC	1728	€0,00
1730	INDICADORES, MARCADOS, ROTULACIONES.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12			€330,09
1731	Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujección.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	1336;1635		€330,09
1732	URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA	45 días	jue 28/03/13	lun 03/06/13			€63.281,67
1733	PAVIMENTOS EXTERIORES	14 días	jue 28/03/13	jue 18/04/13	1693		€34.530,55
1734	SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida.	8 días	mar 09/04/13	jue 18/04/13	1735;1941;194		€23.550,13
1735	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	1942	1734	€10.980,42
1736	ACERA. LOSETAS DE HORMIGÓN Y BORDILLOS	13 días	lun 06/05/13	mié 22/05/13	1702	1740;1741;143	€19.579,02
1737	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	1702	1738;1739	€4.211,74
1738	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	2 días	jue 09/05/13	vie 10/05/13	1737	1739	€2.549,59
1739	SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.	8 días	lun 13/05/13	mié 22/05/13	1737;1738		€12.817,69
1740	CALZADAS AGLOMERADO ASFÁLTICO	8 días	jue 23/05/13	lun 03/06/13	1736		€9.172,10
1741	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	1736	1742	€2.673,87
1742	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	1741	1743	€2.355,55
1743	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	6 días	lun 27/05/13	lun 03/06/13	1742	1439CC	€4.142,68
1744	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	447 días	lun 05/09/11	mar 18/06/13			€78.203,46
1745	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS. AGUA. ENSAYOS PREVIOS DEL HORMIGÓN	20 días	lun 05/09/11	vie 30/09/11		3;211CC;4	€4.611,89
1746	Estudio geotécnico en terrenos compactos.	10 días	lun 05/09/11	vie 16/09/11		1747FF;1748	€4.307,45
1747	Agua. Agresividad en el hormigón	2 días	jue 15/09/11	vie 16/09/11	1746FF		€304,44
1748	Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11	1746	1749	€0,00
1749	Ensayos previos del hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	1748	1750CC	€0,00
1750	Ensayo previo penetración de agua en el hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	1749CC		€0,00



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1751	<b>ÁRIDOS Y MATERIALES DE RELLENO</b>	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12			€3.492,48
1752	Ensayos para la selección de zahorra natural.	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12	862CC		€3.492,48
1753	<b>CALIDAD ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>	213 días	lun 14/11/11	lun 17/09/12	900CC		€27.476,75
1754	<b>BARRAS DE ACERO CORRUGADO</b>	178 días	lun 14/11/11	vie 27/07/12	900CC		€3.602,61
1755	<b>Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado.</b>	178 días	lun 14/11/11	vie 27/07/12			€2.198,13
1756	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11			€66,61
1757	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11			€66,61
1758	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11			€66,61
1759	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11			€66,61
1760	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11			€66,61
1761	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11			€66,61
1762	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€66,61
1763	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12			€66,61
1764	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12			€66,61
1765	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12			€66,61
1766	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12			€66,61
1767	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12			€66,61
1768	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12			€66,61
1769	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12			€66,61
1770	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€66,61
1771	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12			€66,61
1772	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12			€66,61
1773	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€66,61
1774	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12			€66,61
1775	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12			€66,61
1776	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12			€66,61
1777	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12			€66,61
1778	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12			€66,61
1779	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 24	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12			€66,61
1780	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 25	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12			€66,61
1781	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 26	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€66,61
1782	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12			€66,61
1783	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12			€66,61
1784	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12			€66,61
1785	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12			€66,61
1786	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12			€66,61

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1787	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12			€66,61
1788	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12			€66,61
1789	Características mecánicas/cada diámetro de barra.	178 días	lun 14/11/11	vie 27/07/12			€1.404,48
1790	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11			€42,56
1791	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11			€42,56
1792	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11			€42,56
1793	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11			€42,56
1794	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11			€42,56
1795	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11			€42,56
1796	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12			€42,56
1797	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12			€42,56
1798	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12			€42,56
1799	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12			€42,56
1800	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12			€42,56
1801	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12			€42,56
1802	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12			€42,56
1803	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12			€42,56
1804	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12			€42,56
1805	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12			€42,56
1806	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12			€42,56
1807	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12			€42,56
1808	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12			€42,56
1809	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12			€42,56
1810	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12			€42,56
1811	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12			€42,56
1812	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12			€42,56
1813	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 24	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12			€42,56
1814	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 25	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12			€42,56
1815	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 26	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12			€42,56
1816	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12			€42,56
1817	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12			€42,56
1818	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12			€42,56
1819	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12			€42,56
1820	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12			€42,56
1821	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12			€42,56
1822	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12			€42,56

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1823	<b>MALLAS ELECTROSOLDADAS</b>	<b>127 días</b>	<b>vie 16/03/12</b>	<b>lun 17/09/12</b>			<b>€606,56</b>
1824	<b>Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue.</b>	<b>127 días</b>	<b>vie 16/03/12</b>	<b>lun 17/09/12</b>			<b>€436,32</b>
1825	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	1003CC		€109,08
1826	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12			€109,08
1827	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12			€109,08
1828	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	1672FF		€109,08
1829	<b>Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro</b>	<b>127 días</b>	<b>vie 16/03/12</b>	<b>lun 17/09/12</b>			<b>€170,24</b>
1830	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	1003CC		€42,56
1831	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12			€42,56
1832	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12			€42,56
1833	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	1672FF		€42,56
1834	<b>HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL</b>	<b>199 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mar 28/08/12</b>			<b>€14.921,64</b>
1835	Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.	199 días	lun 14/11/11	mar 28/08/12	976FF;900CC		€11.398,80
1836	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.	80 días	mié 14/03/12	lun 09/07/12	1027FF;1003CC		€2.704,80
1837	<b>Penetración de agua en el hormigón.</b>	<b>89 días</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mié 21/03/12</b>	<b>900CC</b>		<b>€818,04</b>
1838	Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/IIa+Qa	5 días	lun 14/11/11	vie 18/11/11	900CC		€272,68
1839	Penetración de agua en el hormigón. Losas cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa	5 días	vie 02/03/12	jue 08/03/12	957CC		€272,68
1840	Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa	5 días	mié 14/03/12	mié 21/03/12	926CC		€272,68
1841	<b>ENSAYOS INFORMATIVOS.</b>	<b>50 días</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>lun 09/07/12</b>			<b>€8.345,94</b>
1842	Ensayos Físico-químicos / 2 Probetas	5 días	lun 11/06/12	vie 15/06/12	891		€2.826,54
1843	Probetas testigo en pilares. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	1003		€551,94
1844	Probetas testigo en vigas/ forjados. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	1003		€1.103,88
1845	Probetas testigo en muros. Restencia Compresión	5 días	lun 21/05/12	vie 25/05/12	892		€2.207,76
1846	Probetas testigo en ciemntación. Restencia Compresión.	5 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	955		€1.655,82
1847	<b>CALIDAD ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>	<b>120 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>			<b>€4.248,71</b>
1848	<b>PERFILES LAMINADOS</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 03/05/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>			<b>€1.613,84</b>
1849	Ensayos destructivos sobre muestras de perfil laminado	5 días	jue 03/05/12	jue 10/05/12	962CF-30 días	1850CC	€1.001,56
1850	Aptitud al soldeo sobre muestras soldadas de perfiles laminados	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1849CC	1851CC	€322,24
1851	Determinación del espesor de recubrimiento de protección.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1850CC		€290,04
1852	<b>SOLDADURAS</b>	<b>68 días</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>962CC</b>		<b>€2.634,87</b>
1853	<b>Inspección visual sobre una unión soldada.</b>	<b>68 días</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>lun 22/10/12</b>			<b>€1.056,09</b>
1854	Inspección visual sobre una unión soldada. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	962CC		€132,01
1855	Inspección visual sobre una unión soldada. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12			€132,01
1856	Inspección visual sobre una unión soldada. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12			€132,01
1857	Inspección visual sobre una unión soldada. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12			€132,01
1858	Inspección visual sobre una unión soldada. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12			€132,01

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1859	Inspección visual sobre una unión soldada. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12			€132,01
1860	Inspección visual sobre una unión soldada. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12			€132,01
1861	Inspección visual sobre una unión soldada. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12			€132,02
1862	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes.	68 días	lun 16/07/12	lun 22/10/12			€598,29
1863	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	962CC		€74,78
1864	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12			€74,78
1865	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12			€74,78
1866	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12			€74,79
1867	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12			€74,79
1868	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12			€74,79
1869	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12			€74,79
1870	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12			€74,79
1871	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos.	68 días	lun 16/07/12	lun 22/10/12	962CC		€980,49
1872	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	962CC		€122,56
1873	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12			€122,56
1874	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12			€122,56
1875	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12			€122,56
1876	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12			€122,56
1877	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12			€122,56
1878	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12			€122,56
1879	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12			€122,57
1880	<b>CALIDAD PREFABRICADOS DE HORMIGÓN</b>	126 días	mié 21/03/12	mié 19/09/12			€2.399,54
1881	Ensayos sobre bloques de hormigón	5 días	mié 21/03/12	mié 28/03/12	1011CF-2 días		€1.599,90
1882	Ensayos sobre ladrillos de hormigón	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	1498CF-2 días		€799,64
1883	<b>CARPINTERÍA METÁLICA. REJAS Y BARANDILLAS</b>	7 días	vie 03/08/12	mar 14/08/12			€4.374,12
1884	Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.	5 días	vie 03/08/12	vie 10/08/12	1465CF-30 días		€1.953,36
1885	Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1488CF-30 días		€1.613,84
1886	Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1488CF-30 días		€806,92
1887	<b>MORTEROS, YESOS, CALES Y ESCAYOLAS</b>	175 días	vie 08/06/12	mar 19/02/13			€9.428,48
1888	CAL. Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.	5 días	mar 12/02/13	mar 19/02/13	1632CF-2 días		€549,03
1889	<b>MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente.</b>	169 días	vie 08/06/12	vie 08/02/13	972CC		€1.654,00

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1890	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	972CC		€206,75
1891	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12			€206,75
1892	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12			€206,75
1893	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12			€206,75
1894	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12			€206,75
1895	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12			€206,75
1896	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13			€206,75
1897	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	1627FF-5 días		€206,75
1898	<b>Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente.</b>	<b>169 días</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>972CC</b>		<b>€1.273,28</b>
1899	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	972CC		€159,16
1900	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12			€159,16
1901	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12			€159,16
1902	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12			€159,16
1903	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12			€159,16
1904	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12			€159,16
1905	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13			€159,16
1906	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	1627FF-5 días		€159,16
1907	<b>Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias.</b>	<b>169 días</b>	<b>vie 08/06/12</b>	<b>vie 08/02/13</b>	<b>972CC</b>		<b>€4.122,64</b>
1908	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	972CC		€515,33
1909	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12			€515,33
1910	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12			€515,33
1911	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12			€515,33
1912	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12			€515,33
1913	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12			€515,33
1914	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13			€515,33
1915	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	1627FF-5 días		€515,33
1916	Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	1450		€753,92
1917	YESO/ESCAYOLA. Finura trabajabilidad, análisis químico, de fases, humedad, absorción de agua,	5 días	jue 13/12/12	jue 20/12/12	1628CF-2 días		€578,45
1918	PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C	15 días	mié 01/08/12	jue 23/08/12	1462CF-2 días		€497,16
1919	<b>BALDOSAS DE TERRAZO Y PIEDRA NATURAL</b>	<b>123 días</b>	<b>mié 12/09/12</b>	<b>mar 12/03/13</b>			<b>€7.655,84</b>
1920	Ensayo de baldosas de Granito Gris Quintana	5 días	mar 05/03/13	mar 12/03/13	1692CF-2 días		€780,05

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1921	Ensayo Marmoles y piedra caliza.	5 días	vie 22/02/13	vie 01/03/13	1684CF-2 días		€2.291,31
1922	Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	1676CF-2 días		€4.584,48
1923	<b>MATERIALES CERÁMICOS</b>	<b>151 días</b>	<b>mar 29/05/12</b>	<b>vie 04/01/13</b>			<b>€4.620,58</b>
1924	Ensayos ladrillos cerámicos panal y hueco para revestir.	5 días	mar 29/05/12	mar 05/06/12	972CF-2 días		€1.218,62
1925	Ensayos ladrillo cerámico cara vista	5 días	jue 08/11/12	jue 15/11/12	1458CF-2 días		€1.002,64
1926	Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados	5 días	jue 27/12/12	vie 04/01/13	1629CF-2 días		€2.399,32
1927	<b>ENSAYOS VIDRIOS</b>	<b>149 días</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>mié 03/04/13</b>			<b>€1.779,93</b>
1928	Vidrio carp. exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	1475CF-30 días		€1.186,62
1929	Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	lun 25/03/13	mié 03/04/13	1546CF-30 días		€593,31
1930	<b>ACÚSTICA</b>	<b>4 días</b>	<b>jue 13/06/13</b>	<b>mar 18/06/13</b>			<b>€846,13</b>
1931	Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	4 días	jue 13/06/13	mar 18/06/13	1709	234	€846,13
1932	<b>PRUEBAS DE SERVICIO</b>	<b>265 días</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 13/06/13</b>			<b>€7.269,01</b>
1933	<b>ESTANQUEIDAD FACHADAS</b>	<b>34 días</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>mar 13/11/12</b>			<b>€1.124,40</b>
1934	Muros de fachada. Simulación de lluvia	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1634		€562,20
1935	Carpintería exterior. Simulación de lluvia	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	1465		€562,20
1936	<b>ESTANQUEIDAD DE CUBIERTAS Y SERVICIOS</b>	<b>96 días</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>lun 07/01/13</b>			<b>€4.461,86</b>
1937	<b>Inundación cubierta plana &lt;100 m2</b>	<b>51 días</b>	<b>vie 17/08/12</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>1963;1965</b>		<b>€1.829,88</b>
1938	Inundación Azoteas C-1 B1, Casetón escalera 1 y cuarto de instalaciones.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	1614CF-1 día		€406,64
1939	Inundación Azotea C-2, bloque 2, para instalaciones del pabellón	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	1615	1672	€203,32
1940	Inundación C-7 B1 y C-7a. B2. Accesos exteriores (Quintana).	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1596;1616	1692	€609,96
1941	Inundación C-5.a. Bloque 2. Acceso NORTE del pabellón	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1596	1734	€203,32
1942	Inundación C-6a. Embarque rampa -1 de acceso al pabellón (noroeste)	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1596	1735	€203,32
1943	Inundación Rellano 2ª planta de la escalera exterior 3. Bloque 1	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1596	1705	€203,32
1944	<b>Inundación cubierta plana &gt;500 m2</b>	<b>42 días</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>1963;1965</b>		<b>€494,20</b>
1945	Inundación C-2 B1. Azotea general edificio.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	1615	1672	€247,10
1946	Inundación C-5, Terraza del gimnasio en planta baja	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	1617	1734	€247,10
1947	Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	1618;1108		€307,90
1948	Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales)	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	1371;1604	1631;1961;196	€1.829,88
1949	<b>PRUEBAS DE INSTALACIONES</b>	<b>265 días</b>	<b>jue 24/05/12</b>	<b>jue 13/06/13</b>			<b>€0,00</b>
1950	Toma de tierra E.hormigón armado. Prueba en la arqueta de registro.	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	976		€0,00
1951	Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación	5 días	lun 17/12/12	vie 21/12/12	1494FF	1624;1626;162	€0,00
1952	Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y climatización.	5 días	lun 03/06/13	vie 07/06/13	1370	1953	€0,00
1953	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	4 días	lun 10/06/13	jue 13/06/13	1952		€0,00
1954	Prueba de ascensores	1 día	lun 18/03/13	lun 18/03/13	1375		€0,00
1955	Prueba de servicio. Urbanización: Acometidas electricidad, fontanería, ITC	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	1118;1314;113 872		€0,00



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Sucesoras	Costo
1956	Prueba final suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	1726		€0,00
1957	Pruebas parciales resistencia y estanqueidad conductos de agua.	2 días	lun 17/12/12	mar 18/12/12	1117;1135;116	1960CC	€0,00
1958	Estanqueidad del algibe y arquetas, mediante llenado del depósito.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	1963;1964;156		€0,00
1959	Estanqueidad de depósitos cerrados.	4 días	lun 17/12/12	jue 20/12/12	1221;1168;111		€0,00
1960	Comprobar las válvulas de retención de la red de suministro de agua.	1 día	lun 17/12/12	lun 17/12/12	1957CC		€0,00
1961	Prueba final conductos de evacuación de aguas residuales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	1948;1371		€0,00
1962	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	1948;1371		€0,00
1963	Prueba parcial hidráulica conductos NO enterrados de evacuación.	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	1101;1108	1937;1944;195	€0,00
1964	Prueba parcial hidráulica conductos enterrados de evacuación.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	1096	1958	€0,00
1965	Prueba parcial de humo para comprobar estabilidad y estanq. de los cierres hidráulicos	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	1101;1108	1937;1944	€0,00
1966	<b>BARANDILLAS. PRUEBAS DE SEGURIDAD.</b>	4 días	vie 17/05/13	mié 22/05/13			€1.682,75
1967	Prueba estática de barandillas. CTE DB SE-AE	2 días	vie 17/05/13	lun 20/05/13	1488;1501	1968	€141,85
1968	Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238	2 días	mar 21/05/13	mié 22/05/13	1967		€1.540,90

05 sep '11 - 09 sep '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
05	06	07	08	09
1737; Estudio geotécnico en terrenos compactos.; 10 días				
219; Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 1; 5 días				
222; Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 1; 5 días				

12 sep '11 - 16 sep '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
12	13	14	15	16
1738; Agua. Agresividad en el hormigón; 2 días				
1737; Estudio geotécnico en terrenos compactos.; 10 días				

### 19 sep '11 - 23 sep '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
19	20	21	22	23
1739; Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.; 5 días				

26 sep '11 - 30 sep '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
26	27	28	29	30
<p>1740; Ensayos previos del hormigón. Actas de resultados.; 5 días</p> <p>1741; Ensayo previo penetración de agua en el hormigón. Actas de resultados.; 5 días</p>				

### 03 oct '11 - 07 oct '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
03	04	05	06	07
746; Bidón 100 litros. 689; Bidón 100 litros. 717; Bidón 100 litros. 658; Trans.Contenido 629; Trans.Contenido 577; Clasificación a pi 4; Vallado provisional de solar con malla electrosoldada.; 2 días 5; Valla trasladable de tubos y enrejados metálicos.; 2 días 26; RED contra desprendimiento de la capa superficial del ma 27; Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.; 6 días 190; Conjunto de equi 542; Cinta de señaliza 548; Cinta de señaliza 560; Malla de señaliza 554; Malla de señaliza 429; Cartel general S&S 431; Señal S&S/Adve 453; Señal S&S/Prohi 475; Señal S&S/Oblig 497; Señal S&S/Extin 519; Señal S&S Evacu 230; Acomet.electricidad/casetas.; 2 días		172; Toma de tierra in 174; Protector.cables/ 173; Protector.cables/ 427; Paleta de paso alti 426; Banderín ROJO 423; Señal de Peligro. 424; Señal/prohibició 425; Señal informativa 421; Piqueta reflectan 419; Cono reflectante 420; Cordón de guirna 417; Cadena de delimi 418; Cinta reflectante 416; Barrera New Jers 231; Acomet.telefonia internet/casetas.; 2 días	161; Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.; 2 días	
	228; Acometida Fontanería/Casetas.; 4 días 229; Acomet.Saneamiento/casetas.; 4 días			



### 10 oct '11 - 14 oct '11

lunes 10	martes 11	miércoles 12	jueves 13	viernes 14
<div data-bbox="92 443 371 472" data-label="Text"> <p>27; Malla.TALUD Erj. Alambre/M.H.</p> </div> <div data-bbox="199 477 371 506" data-label="Text"> <p>163; Cuadro secund. I</p> </div>	<div data-bbox="478 174 1220 203" data-label="Text"> <p>413; Equipamiento casetas comedores; 2 días</p> </div> <div data-bbox="478 208 1220 237" data-label="Text"> <p>412; Equipamiento aseos y vestuarios.; 2 días</p> </div> <div data-bbox="478 241 1220 271" data-label="Text"> <p>233; Transporte de caseta prefabricada de obra.; 2 días</p> </div>			<div data-bbox="1326 174 1501 203" data-label="Text"> <p>832; RETRO.MARTII</p> </div> <div data-bbox="1326 208 1501 237" data-label="Text"> <p>600; Trans. Contened</p> </div> <div data-bbox="1326 241 1501 271" data-label="Text"> <p>184; Extintor nieve ca</p> </div> <div data-bbox="1326 275 1501 304" data-label="Text"> <p>183; Extintor de polvc</p> </div> <div data-bbox="1326 309 1501 338" data-label="Text"> <p>158; Lámpara portátil</p> </div> <div data-bbox="1326 342 1501 371" data-label="Text"> <p>159; Foco portátil, soj</p> </div> <div data-bbox="1326 376 1501 405" data-label="Text"> <p>160; Foco portátil/ Tri</p> </div> <div data-bbox="1326 409 1501 439" data-label="Text"> <p>212; Botiquín de urge:</p> </div> <div data-bbox="1326 443 1501 472" data-label="Text"> <p>217; Camilla portátil f</p> </div> <div data-bbox="1326 477 1501 506" data-label="Text"> <p>368; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 510 1501 539" data-label="Text"> <p>346; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 544 1501 573" data-label="Text"> <p>324; Alq. Mes almacé</p> </div> <div data-bbox="1326 577 1501 607" data-label="Text"> <p>302; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 611 1501 640" data-label="Text"> <p>258; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 645 1501 674" data-label="Text"> <p>280; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 678 1501 707" data-label="Text"> <p>236; Alquiler mensual</p> </div> <div data-bbox="1326 712 1501 741" data-label="Text"> <p>390; Alquiler mensual</p> </div>

17 oct '11 - 21 oct '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
17	18	19	20	21
832; RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfáltico; 4 días			833; MARTILLO COMPRESOR Demol/bald.hormigón.; 2 días	
			831; RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm; 4 días	

### 24 oct '11 - 28 oct '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
24	25	26	27	28
834; Martillo compres	835; Martillo compres	840; Retirada de PALI		841; Explanación y ter
831; RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm; 4 días		839; Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. .		
		567; Transporte l. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.; 6 días		
		18; Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.; 7 días		

### 31 oct '11 - 04 nov '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
31	01	02	03	04
841; Explanación y terraplenado. Cor		885; Transporte/Puest		
		887; Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.; 14 días		
		890; Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/Ila.; 20 días		
		878; Pozos bombeo prov. D45cm h14m; 2 días		869; Inst.sistema/agot
		850; Excav.zanjas muretes guía.; 12 días		
567; Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.; 6 días				
		568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días		
		718; Bidón 100 litros.	19; Valla de hierro de delimitación de excavaciones abiertas.; 7	
		615; Trans.Contenido		
		601; Trans. Contenede		
		659; Trans.Contenido		
		630; Trans.Contenido		
		578; Clasificación a pi		
		20; Pasarelas.1,5 m pa		
		21; Pasarelas.3 m para		
		24; TRAMEX/ hueco		
		23; Tope para protecc		
		22; Plataforma chapa		
		18; Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.; 7 días		
		176; Mampara de prot		8; Tapa de madera po
		181; Protección contr		13; Barandilla pozos r
		178; Protección sol de		
		130; Tapón de plásticc		
		191; Conjunto de equi		
		432; Señal S&S/Adve		
		454; Señal S&S/Prohi		
		476; Señal S&S/Oblig		
		498; Señal S&S/Extin		
		520; Señal S&S Evacu		

### 07 nov '11 - 11 nov '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
07	08	09	10	11
888; Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópico;				
887; Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.; 14 días				
890; Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa.; 20 días				
850; Excav.zanjas muretes guía.; 12 días				
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días				
369; Alquiler mensual				
347; Alquiler mensual				
325; Alq. Mes almacé				
303; Alquiler mensual				
259; Alquiler mensual				
281; Alquiler mensual				
237; Alquiler mensual				
391; Alquiler mensual				

### 14 nov '11 - 18 nov '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
14	15	16	17	18
894; Perforación/trépano en roca; 4 días				
895; Máquina perforadora de widia, en roca; 4 días				
893; Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.; 7 días				
887; Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.; 14 días				
890; Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/Iia.; 20 días				
891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
871; Alquiler/ día Bor				
850; Excav.zanjas muretes guía.; 12 días				
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días				
1781; Características i				
1747; Lotes de barras.				
1829; Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/Iia+Qa; 5 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				



### 21 nov '11 - 25 nov '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
21	22	23	24	25
893; Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.; 7 días				
887; Mortero pobre Base/Limp M-gu				
890; Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/Ila.; 20 días				
891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/Ila+Qa.; 26 días				
892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/Ia+Qa.; 26 días				
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días				
1782; Características i				
1748; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

### 28 nov '11 - 02 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes												
28	29	30	01	02												
890; Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/Ia.; 20 días																
891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/Ia+Qa.; 26 días																
892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/Ia+Qa.; 26 días																
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días																
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="762 506 938 533">1783; Características i</td> <td data-bbox="1043 506 1219 533">690; Bidón 100 litros.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="762 533 938 560">1749; Lotes de barras.</td> <td data-bbox="1043 533 1219 560">719; Bidón 100 litros.</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1043 560 1219 586">616; Trans. Contenedo</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1043 586 1219 613">602; Trans. Contenedo</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1043 613 1219 640">631; Trans. Contenedo</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1043 640 1219 667">579; Clasificación a p</td> </tr> </table>					1783; Características i	690; Bidón 100 litros.	1749; Lotes de barras.	719; Bidón 100 litros.		616; Trans. Contenedo		602; Trans. Contenedo		631; Trans. Contenedo		579; Clasificación a p
1783; Características i	690; Bidón 100 litros.															
1749; Lotes de barras.	719; Bidón 100 litros.															
	616; Trans. Contenedo															
	602; Trans. Contenedo															
	631; Trans. Contenedo															
	579; Clasificación a p															
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días																
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="1043 1395 1219 1422">131; Tapón de plástico</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1422 1219 1449">192; Conjunto de equi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1449 1219 1476">543; Cinta de señaliza</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1476 1219 1503">549; Cinta de señaliza</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1503 1219 1529">561; Malla de señaliz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1529 1219 1556">555; Malla de señaliz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1556 1219 1583">433; Señal S&amp;S/Adve</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1583 1219 1610">455; Señal S&amp;S/Prohi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1610 1219 1637">477; Señal S&amp;S/Oblig</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1637 1219 1664">499; Señal S&amp;S/Extin</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1664 1219 1691">521; Señal S&amp;S Evacu</td> </tr> </table>					131; Tapón de plástico	192; Conjunto de equi	543; Cinta de señaliza	549; Cinta de señaliza	561; Malla de señaliz	555; Malla de señaliz	433; Señal S&S/Adve	455; Señal S&S/Prohi	477; Señal S&S/Oblig	499; Señal S&S/Extin	521; Señal S&S Evacu	
131; Tapón de plástico																
192; Conjunto de equi																
543; Cinta de señaliza																
549; Cinta de señaliza																
561; Malla de señaliz																
555; Malla de señaliz																
433; Señal S&S/Adve																
455; Señal S&S/Prohi																
477; Señal S&S/Oblig																
499; Señal S&S/Extin																
521; Señal S&S Evacu																

### 05 dic '11 - 09 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
05	06	07	08	09
891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días				
				1784; Características i
				1750; Lotes de barras.
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
370; Alquiler mensual				
348; Alquiler mensual				
326; Alq. Mes almacé				
304; Alquiler mensual				
260; Alquiler mensual				
282; Alquiler mensual				
238; Alquiler mensual				
392; Alquiler mensual				

### 12 dic '11 - 16 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
12	13	14	15	16
891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/Iia+Qa.; 26 días				
872; Alquiler/ día Bor				
568; Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas; 34 días				
1785; Características i				
1751; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

## 19 dic '11 - 23 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
19	20	21	22	23
<div data-bbox="1043 181 1214 203" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">886; Transporte/ Retir</div> <div data-bbox="1043 210 1497 232" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">889; Transp/Ret. Equipo de lodos tixotrópicos.; 2 días</div> <div data-bbox="1043 239 1497 262" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">896; Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.;</div> <div data-bbox="1331 268 1497 291" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">897; Viga de atado 60x</div> <div data-bbox="1043 297 1497 320" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">844; Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabez</div> <div data-bbox="1043 327 1497 349" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">569; Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y de</div>				
<div data-bbox="256 327 767 349" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">891; M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.; 26 días</div> <div data-bbox="217 356 805 378" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">892; M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.; 26 días</div>				
<div data-bbox="272 474 751 497" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">568; Transporte 2. Tierras de zanjas de muretes y pantallas; 34 días</div>				
<div data-bbox="512 1364 1082 1386" style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;">1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días</div>				

### 26 dic '11 - 30 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
26	27	28	29	30
<div style="float: right; text-align: right;"> <span style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;">873; Alquiler/ día Bor</span>  <span style="background-color: #ffcccc; padding: 2px;">845; Excavación 100 c</span>  <span style="background-color: #ffcccc; padding: 2px;">570; Transporte 4. Exc</span> </div>				
897; Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/lia+Qa, cemento SR.; 5 días				
844; Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.; 4 días				
569; Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezdo pant				
1786; Características i				
1752; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				



## 02 ene '12 - 06 ene '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
02	03	04	05	06
845; Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.; 4 días			910; Trans/Puesta en c	
570; Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.; 4 días			914; Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/S	
720; Bidón 100 litros.			571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclaje	
617; Trans.Contenido				
603; Trans. Contenido				
660; Trans.Contenido				
632; Trans.Contenido				
580; Clasificación a pi				
1787; Características i				
1753; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
132; Tapón de plástico			371; Alquiler mensual	
193; Conjunto de equi			349; Alquiler mensual	
434; Señal S&S/Adve			327; Alq. Mes almacé	
456; Señal S&S/Prohi			305; Alquiler mensual	
478; Señal S&S/Oblig			261; Alquiler mensual	
500; Señal S&S/Extin			283; Alquiler mensual	
522; Señal S&S Evacu			239; Alquiler mensual	
			393; Alquiler mensual	

### 09 ene '12 - 13 ene '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
09	10	11	12	13
914; Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 3 días		915; Cabeza Anc/Pern	916; Tesado Ancl/permanentes, 8 horas; 4 días	
1788; Características 1		913; Anc.PROVISION	912; Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 24 días	
1754; Lotes de barras.		571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días		
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

### 16 ene '12 - 20 ene '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
16	17	18	19	20
916; Tesado Ancl/permanentes, 8 hor				
912; Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 24 días				
571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días				
1789; Características i				
1755; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

### 23 ene '12 - 27 ene '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
23	24	25	26	27
912; Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 24 días				
571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días				
1790; Características i				
1756; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

### 30 ene '12 - 03 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
30	31	01	02	03
912; Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 24 días				
571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>747; Bidón 100 litros.</li> <li>691; Bidón 100 litros.</li> <li>721; Bidón 100 litros.</li> <li>618; Trans.Contenedo</li> <li>604; Trans. Contenedc</li> <li>633; Trans.Contenedo</li> <li>581; Clasificación a pi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1791; Características i</li> <li>1757; Lotes de barras.</li> </ul>	
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>133; Tapón de plástico</li> <li>194; Conjunto de equi</li> <li>544; Cinta de señaliza</li> <li>550; Cinta de señaliza</li> <li>562; Malla de señaliza</li> <li>556; Malla de señaliza</li> <li>435; Señal S&amp;S/Adve</li> <li>457; Señal S&amp;S/Prohi</li> <li>479; Señal S&amp;S/Oblig</li> <li>501; Señal S&amp;S/Extin</li> <li>523; Señal S&amp;S Evacu</li> </ul>		

### 06 feb '12 - 10 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
06	07	08	09	10
912; Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR; 24 días				
571; Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días				
				1792; Características 1
				1758; Lotes de barras.
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
372; Alquiler mensual				
350; Alquiler mensual				
328; Alq. Mes almacé				
306; Alquiler mensual				
262; Alquiler mensual				
284; Alquiler mensual				
240; Alquiler mensual				
394; Alquiler mensual				



### 13 feb '12 - 17 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
13	14	15	16	17
	907; Transp/Puesta en 911; Transporte/Retir		898; Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.; 2 días 909; Regularización. Fresado basto Muros pantalla; 18 días	
912; Anc.PROVISIONAL 3 cables r 571; Transporte 5. Tierras extraidas c	846; Excavación Losa 1; 5 días			
572; Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor; 19 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

### 20 feb '12 - 24 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
20	21	22	23	24
909; Regularización. Fresado basto Muros pantalla; 18 días				
846; Excavación Losa 1; 5 días				
851; Excavación Retr			848; Excavación sótanos. Rocas, retro-martillo.; 7 días	
573; Transporte 7. Tie			847; Excavación Losa 2; 14 días	
			855; Relleno y compactación gravas Losa 1; 6 días	
572; Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor; 19 días				
1793; Características i			1743; Ensayos para la selección de zahorra natural.; 5 días	
1759; Lotes de barras.				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				

27 feb '12 - 02 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
27	28	29	01	02
		940; Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1; 2 días		948; Losa 1 Bloque 1.
909; Regularización. Fresado basto Muros pantalla; 18 días				
				900; Encuentro M. Par
848; Excavación sótanos. Rocas, retro-martillo.; 7 días				
847; Excavación Losa 2; 14 días				
855; Relleno y compactación gravas Losa 1; 6 días				
1079; Canaleta perime				
1071; Colectores losa				
1074; Sumideros gara				
1261; Red de toma de				
782; Transporte/ Cami				
758; Tramos empotrad				
572; Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor; 19 días				
1743; Ensayos para la selección de zz		722; Bidón 100 litros.		
1794; Características i		619; Trans. Contenedo		
1760; Lotes de barras.		605; Trans. Contened		
1830; Penetración de a				
			661; Trans. Contenedo	
			634; Trans. Contenedo	
			582; Clasificación a p	
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
			134; Tapón de plástico	
			223; Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre.	
			195; Conjunto de equi	
			436; Señal S&S/Adve	
			458; Señal S&S/Prohi	
			480; Señal S&S/Oblig	
			502; Señal S&S/Extin	
			524; Señal S&S Evactu	

### 05 mar '12 - 09 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
05	06	07	08	09
948; Losa 1 Bloque 1. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.; 7 días				
909; Regularización. Fresado basto Muros pantalla; 18 días				
900; Encuentro M. Pantalla - Losa 1; 3 días		875; Alquiler/ día Bor		
847; Excavación Losa 2; 14 días				
1079; Canaleta perimetral Garaje -1.				
1071; Colectores losa 1; 4 días			1551; VANDEX Losa 1, bloque 1; 5 días	
1261; Red de toma de tierra para estr	1563; Perfil Bentonita		1654; Corte juntas de retracción y pavimento Losa 1, bloque 1;	
782; Transporte/ Camión grúas-torre.	1646; Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 1; 4 días			
758; Tramos empotrados grúas torre	572; Transporte 6. Vacidados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor; 19 días			
1795; Características i				
1761; Lotes de barras.				
1830; Penetración de agua en el hormigón. Losas cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa; 5 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
223; Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 2; 5 días			100; Entablado de ma	15; Barandilla arqueta
			10; Tapas de madera ε	
373; Alquiler mensual				
351; Alquiler mensual				
329; Alq. Mes almacé				
307; Alquiler mensual				
263; Alquiler mensual				
285; Alquiler mensual				
241; Alquiler mensual				
395; Alquiler mensual				

### 12 mar '12 - 16 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
12	13	14	15	16
948; Losa 1 Bloque 1. HA-30/B/20/II	941; Hormigón de lim	927; Muros Sótano -1, Bloque 1, e.35cm CAÑIZO, 2.3.B. (OESTE), sobre Losa 1; 3 días		
908; Transp/retirada F	943; Hormigón de lim	905; Encuentro M. Pai		856; Relleno y compac
	1262; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 2; 2 c		999; Forjado 3. Bloque 1. Zona I; 11 días	
1551; VANDEX Losa 1, bloque 1; 5	1566; Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.; 4 días			
1654; Corte juntas de retracción y pavimento Losa 1, bloque 1; 4 días		1565; Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano; 10 días		
1646; Fratasado Gris Natural. Losa 1.	1796; Características i	652; Trans.Contenido	755; Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2; 2 días	
	1762; Lotes de barras.			1821; Malla electroso
				1816; Lotes ME. Sec.]
			1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días	
			1831; Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa; 5 días	
			1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días	
		110; Rep.Sistema anti		
		120; Red bajo Fdo.enc		
		51; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm		
		73; Red horizontal de		
		91; Entablado de mad		
		82; Malla electrosolda		
		179; Protección sol zo		

### 19 mar '12 - 23 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
19	20	21	22	23
856; Relleno y compactación gravas Losa 2; 8 días				
999; Forjado 3. Bloque 1. Zona I; 11 días				
1263; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 3; 2 c				
1565; Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano; 10 días				
1872; Ensayos sobre bloques de hormigón; 5 días				
1797; Características i				
1763; Lotes de barras.				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1831; Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/Ila+Qa; 5 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
166; Cuadro secund. 1				



### 26 mar '12 - 30 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
26	27	28	29	30
856; Relleno y compactación gravas Losa 2; 8 días			942; Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2; 2 días	919; Muros planta baja
999; Forjado 3. Bloque 1. Zona I; 11 días			936; Muros P. Baja, B	
973; Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur); 3 días			930; Muros P. Baja, B1	
1264; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 4; 2 c			1798; Características i	906; Encuentro M. Pa
			1764; Lotes de barras.	1045; Muros F, P. Baja
				1006; Forjado 4º. Bloq
1565; Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano; 10 días				
1872; Ensayos sobre bloques de hormigón; 5 días				
				814; Transporte andar
				815; Motaje andamio e
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
101; Entablado de ma			111; Rep.Sistema anti	118; Red bajo Fdo.enc
			121; Red bajo Fdo.enc	
				61; Sistema T. Balcón
			52; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm	
			74; Red horizontal de	
			92; Entablado de mad	
			83; Malla electrosolda	

02 abr '12 - 06 abr '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
02	03	04	05	06
950; Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.; 10 días				
919; Muros planta baja, Bloque 1, e.50cm cañizo, 3.4.D (ESTE).; 3 días				
936; Muros P. Baja, B1, e.35cm, MADERA, 3.4.C (ESTE), 2.3.B y 3.4.B (OL)				
930; Muros P. Baja, Bloque 1, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.B y 3.4.B (OESTE); 3 días				
901; Encuentro M. Pantalla - Losa 2; 4 días				
1045; Muros F. P. Baja, Bloque 1, e.c.				
1006; Forjado 4º. Bloque 1. Zona 1; 6 días				
980; Losa escalera exterior 3 (SUR). Tramo Terraza-Planta 1ª Edificio Bloque 1; 5 días				
1080; Canaleta perimetral Garaje -3. LOSA 2.; 2 días				
1072; Colectores losa 2; 4 días				
1075; Sumideros garaj				
1082; Canaletas Rampa Garaje -2; 2 días				
1279; Toma de tierra con tres picas de acero cobreado de 2 m cada una; 4 días				
814; Transporte andamio estructural.				
1265; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 5; 2 días				
815; Motaje andamio estructural. Forjado 5º; 5 días				
692; Bidón 100 litros.				
723; Bidón 100 litros.				
653; Trans.Contenido				
620; Trans.Contenido				
606; Trans. Contenido				
635; Trans.Contenido				
583; Clasificación a pi				
776; Alquiler mes grú				
760; Alquiler mes grú				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
118; Red bajo Fdo.encof/ no continu				
30; Bardilla provisio				
61; Sistema T. Balcón fachada oeste.;				
135; Tapón de plástico				
196; Conjunto de equi				
545; Cinta de señaliza				
551; Cinta de señaliza				
563; Malla de señaliza				
557; Malla de señaliza				
437; Señal S&S/Adve				
459; Señal S&S/Prohi				
481; Señal S&S/Oblig				
503; Señal S&S/Extin				
525; Señal S&S Evacu				
374; Alquiler mensual				
352; Alquiler mensual				
330; Alq. Mes almacé				
308; Alquiler mensual				
264; Alquiler mensual				
286; Alquiler mensual				
242; Alquiler mensual				
396; Alquiler mensual				

09 abr '12 - 13 abr '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
09	10	11	12	13
950; Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.; 10 días				
	876; Alquiler/ día Bor	925; Muros Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm NO VISTO, enterrados, 4.5.E (SUR); 3 días	922; Muro curvo, Planta 1ª Bloque 1, madera, e.50cm, 4.5.E.(SURESTE); 3 días	920; Muros planta 1ª, B1, cañizo, e.50cm, 4.5.D y 3.4.D (ESTE), 4.5.E (SURESTE); 3 días
		1046; Muros F, Planta 1ª, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2		
1006; Forjado 4º. Bloque 1. Zona I; 6 días			1009; Forjado 5º. Bloque 1. Zona I; 7 días	
			971; Losas de escalera y rampa de acceso sur en forjado 5º, bloque 1º; 3 días	
980; Losa escalera exterior 3 (SUR). Tramo Terraza-Planta 1ª Edificio Bloque 1; 5 días				981; Losa escalera ext
	1266; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 6; 2 c			
		1552; VANDEX Losa 2; 6 días		
	1564; Perfil Bentonita	817; Alquiler/MES an		1655; Corte juntas de r
	1799; Características i		1648; Fratasado Verde Nilo. Losa 2; 4 días	
	1765; Lotes de barras.			
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
	11; Tapas de madera i	71; Sistema S. Red pa	167; Cuadro secund. 1	
		16; Barandilla arqueta		

16 abr '12 - 20 abr '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
16	17	18	19	20
950; Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ S		923; Muro Planta 2ª, B		
1031; Núcleo Forjado 1º.; 2 días		903; Encuentro M. Pantalla - Forjado 1.; 4 días		
1009; Forjado 5º. Bloque 1. Zona I; 7 días			996; Forjado 1º. Bloque 2; 12 días	
981; Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.; 5 días			1003; Forjado 1º. Zona A; 3 días	
1552; VANDEX Losa 2; 6 días		1076; Sumideros gara		1012; Forjado 6º. Bloq
1655; Corte juntas de retracción y pavimento Losa 2.; 4 días		1267; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 7; 2 c		975; Losa escalera 7 (E
1648; Fratasado Verde Nilo. Losa 2; 4 días		1649; Fratasado Rojo.		
1800; Características i				
1766; Lotes de barras.				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
31; Barndilla provisio	112; Rep.Sistema anti			168; Cuadro secund. 1
102; Entablado de ma	122; Red bajo Fdo.en			
	41; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.			
	53; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm			
	75; Red horizontal de	153; Escalera fija prov		
	93; Entablado de mad			
	84; Malla electrosolda			

23 abr '12 - 27 abr '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
23	24	25	26	27
<p>923; Muro Planta 2ª, B1, e.50cm, ma</p> <p>903; Encuentro M. Pantalla - Forjado</p>	<p>1032; Núcleo Forjado 2º.; 2 días</p>		<p>951; Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa (</p> <p>949; Losa 1 Bloque 2. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-</p> <p>904; Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.; 4 días</p> <p>877; Alquiler/ día Bor</p>	
<p>996; Forjado 1º. Bloque 2; 12 días</p>			<p>997; Forjado 2º. Bloque 2; 12 días</p>	
<p>1012; Forjado 6º. Bloque 1. Zona I; 10 días</p>			<p>1004; Forjado 2º. Zona A; 3 días</p>	
<p>975; Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). B1 Sur; 4 días</p>			<p>1077; Sumideros gara</p>	
<p>1268; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 8; 2 c</p>				
<p>1656; Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona</p>			<p>1560; Imperm. Rincon</p>	
<p>1649; Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zo</p> <p>1801; Características i</p> <p>1767; Lotes de barras.</p>			<p>1553; Vandex losa 1, bloque 2; 2 días</p> <p>1554; VANDEX Zapatas corridas. Escalera Exterior 2; 2 días</p>	
<p>1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días</p>				
<p>1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días</p>				
				<p>164; Cuadro secund. 1</p>

### 30 abr '12 - 04 may '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
30	01	02	03	04
				933; Muros sótano -1,
				928; Muro, Sótano -1 I
904; Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.; 4 días				929; Muros Sótano -1,
				1047; Muro de carga S
			1033; Núcleo Forjado 3º.; 2 días	
997; Forjado 2º. Bloque 2; 12 días				
996; Forjado 1º. Bloque 2; 12 días				
1004; Forjado 2º. Zona A; 3 días				
1012; Forjado 6º. Bloque 1. Zona I; 10 días				
1269; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 9; 2 d				
1577; Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE. Planta Baja y 1º Bloque 1 (95,63 m2); 2 días			1583; Capa de drenaje Muros ESTE. Planta Baja y 1º Bloque 1	
1560; Imperm. Rincones de arquetas		1559; Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponen		
1647; Fratasado Gris 1		1658; Corte juntas retracción pavimento. Fdo 2º Zona A B1 y		
1651; Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2; 2 días		1558; Imper. Fosos de		
		724; Bidón 100 litros.		
		654; Trans.Contenido		
		621; Trans.Contenido	1657; Corte juntas de r	
		607; Trans. Contenido	1650; Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.; 2 días	
		662; Trans.Contenido	1842; Determinación del espesor de recubrimiento de protecci	
		636; Trans.Contenido	1841; Aptitud al soldeo sobre muestras soldadas de perfiles lar	
		584; Clasificación a pi	1840; Ensayos destructivos sobre muestras de perfil laminado. ;	
1837; Probetas testigo en cimiento. Restencia Compresión.; 5 días				
1802; Características r				
1768; Lotes de barras.				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
32; Barndilla provisio		113; Rep.Sistema anti		
		123; Red bajo Fdo.en		
		42; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.		
		169; Cuadro secund. I	54; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm	
		136; Tapón de plásticc	76; Red horizontal de	
		214; Reposición de m	94; Entablado de mad	
		197; Conjunto de equi	85; Malla electrosolda	
		438; Señal S&S/Adve	103; Entablado de ma	
		460; Señal S&S/Prohi	149; Dispositivo de ar	
		482; Señal S&S/Oblig		
		504; Señal S&S/Extin		
		526; Señal S&S Evacu		





### 14 may '12 - 18 may '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
14	15	16	17	18
935; Muro sótano -1, B2, e.35cm, M.	944; Hormigón de lim	937; Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G,	934; Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1; 3 días	
867; Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1; 2 días	859; Grava drenaje tra	880; Solera e15cm Escalera exterior 2. HA-25/B/20/Ila ME 15		
852; Excavación zanjas y pozos instalaciones.; 4 días				
1034; Núcleo Forjado 4º.; 4 días				
997; Forjado 2º. Bloque 2; 12 días				
1001; Forjado 3º, Bloque 2.; 12 días				
1016; Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones.; 4 días				
1014; Forjado 7º. Bloque 1. Zona I.; 7 días				
1007; Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central; 4 días				
1085; Pozos Pluviales Ø0,80 m/ h=1,6 m. Tapa Circular Fundi				
1214; GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acor				
1582; Capa drenaje. N				
1086; Pozo Residuales Ø0,80 m/h=1,6 m. Tapa Estanca/clase				
979; Losa escalera exte				
1271; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 11; 2				
1215; GAS: Tubería d				
1575; Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2); 3 días				
1089; Conexión a la r				
1549; Drenaje bajo so				
1555; Vandex Solera 15 cm escalera exterior 2; 2 días				
1090; Conexión a la re				
1659; Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º, Bloq				
1652; Fratasado Gris Natural. Forjad				
574; Transporte 8. Tierras de zanjas y pozos para instalaciones; 4 días				
1088; Colector enterra				
1822; Malla electrosol				
1817; Lotes ME. Sec.1				
1804; Características i				
1770; Lotes de barras.				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
33; Barndilla provisio				
43; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.				
114; Rep.Sistema anti				
9; Tapa de madera po;				
14; Barandilla pozos c				
124; Red bajo Fdo.en				
154; Marquesina de pi				
165; Cuadro secund. 1				
55; Barandilla CLASE				
77; Red horizontal de				
95; Entablado de mad				
86; Malla electrosolda				

### 21 may '12 - 25 may '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
21	22	23	24	25
		858; Grava drenaje tra		
		1020; Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón; 3 días		1041; Contrafuertes pl;
	1035; Núcleo Forjado 5º; 4 días			
		991; Rampa -3. Losa inclinada e30cm; 4 días		
1001; Forjado 3º, Bloque 2.; 12 días				
1016; Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto d				
1007; Forjado 4º bloque 1, Conexión				
	978; Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte); 4 días			
	979; Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.; 7 días			
1215; GAS: Tubería desde la llave de		972; Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte; 8 días		
1090; Conexión a la red desagüe mur	1110; Acometida de abastecimiento de agua con llave de corte	1111; Tubería de alim	1114; Tubo de alimen	
	1130; Tubo de alimen	1112; Válvula limitad		
	1128; Contra-incendios. Acometida independiente de la red pú	1113; Contador gener		
	1091; Válvula antirret	1129; Contador gener		
1088; Colector enterrado PVC Ø315 mm, junta elástica.; 4 días		1281; Arquetas prefab		
	1272; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 12; 2	1282; Línea general de alimentación enterrada a centro de tran		
1581; Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m		1579; Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2); 3 días		
		823; Transporte andamio estructural. Contrafuertes y atado.; 5 días		
		824; Motaje andamio estructural. Contrafuertes y atado; 10 días		
	1836; Probetas testigo en muros. Restencia Compresión; 5 días			
		1805; Características i		
		1771; Lotes de barras.		
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
		1955; Prueba parcial I		170; Cuadro secund. 1
55; Barandilla CLASE A. Forjados h				
	104; Entablado de ma			

### 28 may '12 - 01 jun '12



### 04 jun '12 - 08 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
04	05	06	07	08
			864; Relleno/ROD.DU	945; Hormigón de lim
		863; Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR; 4 días		
	866; Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2; 2 d			1021; Plires Planta 1ª I
	1024; Forjado 4º. Atado losas y zunchos; 6 días			1042; Contrafuertes pl
	1028; Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas HA-30/B/12/IIa hidrófugo.; 3 días			
1036; Núcleo Forjado 6º.; 4 días		1013; Forjado 6º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.; 4 días		
1008; Forjado 4º. Bloque 2; 3 días				
	993; Rampa -1. Losa inclina e30cm; 4 días			
	974; Losa escalera 6 (Pista-Terraza. B2 Norte); 3 días			965; Fábrica de carga l
	1274; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 14; 2		964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interi	
		826; Inicio alquiler an	821; Transporte/ Retirada andamio estructural. Forjado 5º; 2 d	
			671; Trans.Contenido	1890; Probetas de moi
				1881; MORTERO FR
				1899; Probetas de moi
1308; Canalización externa enterrada				
1083; Canaletas rampa				
824; Motaje andamio estructural. Contrafuertes y atado; 10 días				
820; Desmontaje andamio estructural. Forjado 5º; 5 días				
	778; Alquiler mes grú			
	762; Alquiler mes grú			
1662; Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -2; 3 días				
1915; Ensayos ladrillos cerámicos panal y hueco par				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
115; Rep.Sistema anti	1946; Prueba de servi	105; Entablado de ma		
125; Red bajo Fdo.enc				
56; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm				
78; Red horizontal de	376; Alquiler mensual			
96; Entablado de mad	354; Alquiler mensual			
87; Malla electrosolda	332; Alq. Mes almacé			
	310; Alquiler mensual			
	266; Alquiler mensual			
	288; Alquiler mensual			
	244; Alquiler mensual			
	398; Alquiler mensual			

### 11 jun '12 - 15 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
11	12	13	14	15
881; Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 c		1025; Forjado 5°. Atado losas y zunchos; 4 días		
863; Relleno/BAND.VIBRANTE po:				
1021; Plires Planta 1ª Bloque 2. Pabellón; 3 días				
1042; Contrafuertes planta 1ª; 4 días				
		1037; Núcleo Forjado 7°.; 4 días		
1013; Forjado 6°. Bloque 1. Conexión		1011; Forjado 5°. Bloque 2.; 3 días		
965; Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS; 9 días				
964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas); 25 días				
1275; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 15; 2				
1556; Vandex solera rampa acceso norte; 2 días				
				1628; Anticarbonatación
				702; Bidón 100 litros.
1833; Ensayos Fisico-químicos / 2 Probetas; 5 días				
1807; Características i				
1773; Lotes de barras.				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
35; Barndilla provisoria		45; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.		
64; Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 1; 4 días				



18 jun '12 - 22 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
18	19	20	21	22
1025; Forjado 5º. Atado losas y zunchos; 4 días			957; Premarcos/ carga	
			956; Premarcos/ cargadero 15 kg/m perf.comp. Chapa 360x12,	
		1022; Pilares planta 1ª hasta cercha Bloque 2. Pabellón; 3 días		
		1043; Contrafuertes Planta 1ª - CERCHA; 4 días		
			1038; Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC); 4 días	
1011; Forjado 5º. Bloque 2.; 3 días				
	1015; Forjado 7º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.; 3 días			
	976; Losa escalera en zaguán de azotea del núcleo central. (PA			
	965; Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS; 9 días			
	964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas); 25 días			
	1276; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 16; 2			
1628; Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.; 14 días				
1808; Características i				
1774; Lotes de barras.				
			1591; Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.; 6 días	
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
	116; Rep.Sistema anti			106; Entablado de ma
	126; Red bajo Fdo.en			
	65; Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 2; 4 días			
	57; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm			
	79; Red horizontal de			
	97; Entablado de mad			
	88; Malla electrosolda			

## 25 jun '12 - 29 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
25	26	27	28	29
	1066; L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40n		1055; Pieza apoyo ext	1056; Elem. metálicos
956; Premarcos/ cargadero 15 kg/m perf.comp. Chapa 360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8; 6 días				1050; Vigas curvas 24;
1043; Contrafuertes Planta 1ª - CERC		1027; Pórticos Azotea PAC Bloque 1. Pilares y vigas HA-30/B/12/IIa hidrófugo.; 3 días		
1038; Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC); 4 días		1017; Forjado 8º. Bloque 1. Cubierta caja de escalera, nucleo de hormigón.; 4 días		
		977; Zunchos escalera Forjado 8º.; 3 días		
964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas); 25 días				
1277; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 17; 2				
1628; Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.; 14 días				
1629; Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.; 16 días				
1591; Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.; 6 días				
1809; Características i				
1775; Lotes de barras.				
829; Transporte/ Retir;				
828; Desmontaje andar				
827; Alquiler mes 1º a				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
36; Barandilla provisio	46; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.	59; Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.; 2 días		
66; Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 3; 4 días				
70; Sistema S de red h				
147; Línea de anclaje				

### 02 jul '12 - 06 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
02	03	04	05	06
1056; Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350; 4 días				
1050; Vigas curvas 24x180 cm GL-2-	1051; Diagonales 18x	1052; Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h, clase de penetra		
1017; Forjado 8º. Bloque 1. Cubierta	1039; Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escaleri		983; Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2; 4 días	
964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas); 25 días				
1093; Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales; 10 días				
1278; Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 18; 2				
1442; Hoja exterior en				
1628; Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.; 14 días				
1630; Antigraffiti para fachada de hormigón. Impreg. resina ac				
1629; Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.; 16 días				
796; Transporte P. Motorizada Monomástil; 2 días				799; Alquiler/MES P.
804; Transporte/Puesta en obra. Plataforma motorizada bimást				807; Alquiler/MES P.
797; Montaje P. Motorizada Monomástil; 3 días				
805; Montaje P. Motorizada Bimástil; 3 días				
786; Transporte andamio de fachada; 2 días				
788; Montaje andamio de fachada; 7 días				
829; Transporte/ Retirada andamio estructural. Contrafuertes y atado; 5 días				
828; Desmontaje andamio estructural.Contrafuertes y atado; 10 días				
703; Bidón 100 litros.				779; Alquiler mes grú.
726; Bidón 100 litros.				763; Alquiler mes grú.
656; Trans.Contenido	1834; Probetas testigo en pilares. Restencia Compresión; 5 días			
623; Trans.Contenido	1835; Probetas testigo en vigas/ forjados. Restencia Compresión; 5 días			
672; Trans.Contenido	1810; Características i			
609; Trans. Contened	1776; Lotes de barras.			
663; Trans.Contenido				
638; Trans.Contenido				
586; Clasificación a pi				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.; 80 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
142; Red vertical/Pantalla. Bordes Estructura.; 2 días				
117; Rep.Sistema anti				
127; Red bajo Fdo.enc				
187; Toldo plastificad				
186; Bajante de escom				
143; Tubos extensible				
67; Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 4; 4 días				
150; Dispositivo de ar	58; Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón arm			
138; Tapón de plástico	80; Red horizontal de			
199; Conjunto de equi	98; Entablado de madi			
440; Señal S&S/Adve	89; Malla electrosolda			
462; Señal S&S/Prohi	155; Plataforma en voladizo para descarga de materiales en pla			
484; Señal S&S/Oblig	377; Alquiler mensual			
506; Señal S&S/Extin	355; Alquiler mensual			
528; Señal S&S Evacu	333; Alq. Mes almacé			
	311; Alquiler mensual			
	267; Alquiler mensual			
	289; Alquiler mensual			
	245; Alquiler mensual			
	399; Alquiler mensual			

### 09 jul '12 - 13 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
09	10	11	12	13
1599; Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico pa				
1052; Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h, clase de penetración P1 y P2; 12 días				
983; Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2; 4 días		1062; Muros GRADA:		
			984; Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1 ; 5 días	
964; Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas); 25 días				
1093; Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales; 10 días				
1442; Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas; 8 días				
1630; Antigraffiti para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos; 14 días				
1629; Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.; 16 días				
			1589; F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación, albardillas de hormigón.; 4 días	
			790; Malla andamio de fachada; 2 días	
			792; Alquiler/ MES ar	1891; Probetas de moi
				1882; MORTERO FR
				1900; Probetas de moi
788; Montaje andamio de fachada; 7 días				
829; Transporte/ Retirada andamio estructural. Contrafuertes y atado; 5 días				
828; Desmontaje andamio estructural.Contrafuertes y atado; 10 días				
		1811; Características i		
		1777; Lotes de barras.		
1834; Probetas testigo en pilares. Res				
1835; Probetas testigo en vigas/ forja				
1827; Control 100%. Lote/ 1 amasad				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
		47; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.		
186; Bajante de escombros, polietilen				
37; Bardilla provisio				
68; Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 5; 4 días				
		107; Entablado de ma		



### 23 jul '12 - 27 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
23	24	25	26	27
1601; Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asfalt/ B.INF/ Lámina/ B.Terminación. ; 10 días				
1053; Cabios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2; 10 días				
985; Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja ; 5 días		986; Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª; 5 días		
1096; Tuberías para ventilación prim:				
1101; Colector suspendido de PVC, serie B. Residuales y pluviales; 10 días				
1097; Válbulas de air				
1098; Terminales de a				
1443; Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico; 32 días				
1630; Antigraffiti para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora				1813; Características i
				1779; Lotes de barras.
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
38; Barndilla provisio		48; Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera.		



### 30 jul '12 - 03 ago '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
30	31	01	02	03
1601; Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asfalt/ B.INF/ Lámina/ B.Terminación. ; 10 días				
1053; Cabios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2; 10 días				
986; Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª ; 5 días				

06 ago '12 - 10 ago '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
06	07	08	09	10
1603; Imp.Sdro.EPDM				
1602; Imp.Sdro EPDM				
1600; Imperm. Junta dilatación Emul.Asfált/ Banda INF/Cordó				
1610; Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.; 18 días				
		1605; C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm; 3 días		
		1606; C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS); 16 días		
	959; Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas; 4 días			
962; PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5; 4 días			988; Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª; 5 días	
	987; Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª; 6 días			
1100; Canalón CUADRADO ZINCT	1103; Bote sifónico PVC, suspendido bajo forjados. Rejilla aci			
1101; Colector suspendido de PVC, s	1102; Derivaciones individuales a bote sifónico y colectores suspendidos bajo forjado.; 5 días			
	1094; Bajante vista pluviales, zincitanio natural circular, Ø100		1095; Bajantes vistas de fundición para evacuación de aguas pl	
1443; Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.; 32 días				
780; Alquiler mes grú;	1877; Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.; 5 días			
764; Alquiler mes grú;	1876; Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.; 5 días			
1875; Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.; 5 días				
1909; PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C; 15 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				
378; Alquiler mensual		180; Protección sol de		
356; Alquiler mensual				
334; Alq. Mes almacé				
312; Alquiler mensual				
268; Alquiler mensual				
290; Alquiler mensual				
246; Alquiler mensual				
400; Alquiler mensual				

### 13 ago '12 - 17 ago '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
13	14	15	16	17
1610; Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.; 18 días				
1606; C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS); 16 días				
988; Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª; 5 días				989; Escalera 1, Tramo
1102; Derivaciones individuales a bo				
1095; Bajantes vistas de fundición para evacuación de aguas pluviales.; 4 días				
1443; Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.; 32 días				
1877; Ensayos muestras de barandillas, barandales y			800; Alquiler/MES P.	
1876; Ensayos muestras perfiles macizos de acero la			808; Alquiler/MES P.	
1856; Imperfecciones				
1865; Defectos intern				
1847; Inspección visu				
1909; PREFABRICADOS YESO/ESCAAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C; 15 días				
				1892; Probetas de mo
				1883; MORTERO FR
				1901; Probetas de mo
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
			1954; Prueba parcial I	1929; Inundación Azot
			1956; Prueba parcial c	1949; Estanqueidad de
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

### 20 ago '12 - 24 ago '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
20	21	22	23	24
1610; Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.; 18 días				
1606; C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS); 16 días				
989; Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC; 6 días				
1443; Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.; 32 días				
793; Alquiler/ MES ar		1451; Panal 1/2 pié en		
1873; Ensayos sobre ladrillos de hormigón; 5 días				
1919; Vidrio carp. exte				
1909; PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C; 15 días				
1826; Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.; 199 días				
1929; Inundación Azoteas C-1 B1, Casetón escalera 1 y cuarto de instalaciones.; 4 días				
1949; Estanqueidad del algibe y arquetas, mediante llenado del depósito.; 4 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				
140; Tapón de plástico				



03 sep '12 - 07 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
03	04	05	06	07
1541; Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días				
1612; Cornisa/ Encuentro vert. Con p		1613; Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.; 3 días		
1611; Impermeabilización de la cornisa: FP.18%/LBM(SBS) granulos de piza				
1488; Tabiques PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.; 4 días				
1487; Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a sog a M-5; 15 días				
1491; Barandilla de ladrillo panal 1/2		1060; CARGADERO/		
		1059; CARGADERO/		
		955; Cargaderos metal		
1257; Sombreretes chimeneas de chapa galvanizada; SEC.600x160cm, h140; 4 días				
1452; Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15; 12 días				
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días				
1626; MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT n°420; 15 días				
1569; Sellado con masilla elástica en fachadas. Exterior; 2 días		1568; Sellado con masilla elástica. Losas y muros contención i		1571; Banda en junta d
1572; Banda en junta de dilatación de fachadas.; 2 días		781; Alquiler mes grú;	1664; Junta de pavimc	
705; Bidón 100 litros.		765; Alquiler mes grú;		
728; Bidón 100 litros.		1663; Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm HA-30/B/20/IIa		
625; Trans.Contenido				
674; Trans.Contenido				
611; Trans. Contenedc				
664; Trans.Contenido				
640; Trans.Contenido				
588; Clasificación a pi				
1907; Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple; 5 días				
1936; Inundación C-2 B1. Azotea general edificio.; 4 días				
1930; Inundación Azotea C-2, bloque 2, para instalaciones del pabellón; 4 días				
144; Sistema provisional de protecció				
151; Dispositivo de ar				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				
220; Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 2; 5 días				
224; Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 3; 5 días				
201; Conjunto de equi		379; Alquiler mensual		
442; Señal S&S/Adve		357; Alquiler mensual		
464; Señal S&S/Prohi		335; Alq. Mes almacé		
486; Señal S&S/Oblig		313; Alquiler mensual		
508; Señal S&S/Extin		269; Alquiler mensual		
530; Señal S&S Evact		291; Alquiler mensual		
		247; Alquiler mensual		
		401; Alquiler mensual		



### 10 sep '12 - 14 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
10	11	12	13	14
1541; Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días				
				1544; Lámina antibibr
1487; Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a sogá M-5; 15 días				
1060; CARGADERO/2,4 m VIGUE1				961; Escalera metálica
1059; CARGADERO/1,2 m VIGUE1				
955; Cargaderos metálicos en fábricas 2L 100x10 + pletinas, 10 kg/m; 6 días				
1252; Marcos para rejilla interior rectangular de acero galvaniz			1169; Montantes A.C.S. con bridas a la superficie de la pared.;	
1253; Marcos boca extracción, higroregulable, paredes y tech				1217; Armario para dis
1254; Marcos para rejillas interiores aluminio, lamas horizonta				
1255; Sombreretes dinámicos y estáticos. Metálicos/ prefabricados hormigón.; 4 días				
			1122; Montantes con bridas a la superficie de la pared.; 6 días	
1452; Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior				
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días				
1626; MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420; 15 días				
1571; Banda en junta de dilatación de				1643; Bancadas para a
784; Transporte/ Retirada Grúa-Torre 2. BLOQUE 2; 2 días				1665; Sellado juntas sc
757; Desmontaje grúa- torre 2. BLOQUE 2; 2 días				
1663; Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm; 6 días				
741; Bidón 200 litros.			1913; Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio; 5 días	
1858; Imperfecciones				
1867; Defectos intern				
1849; Inspección visu				
1938; Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimet				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

### 17 sep '12 - 21 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
17	18	19	20	21
1541; Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días				
	1543; Pastilla antibibr			1539; PREMARCO A
	1545; Amortiguador metálico de 2 muelles atornillado a banca			
	1487; Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a soga M-5; 15 días			
	1196; Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior		1197; Refrigerador aire-agua. Insalación exterior en cubierta;	
			1164; Caldera a gas colectiva, de baja temperatura, de pie, de l	
	1169; Montantes A.C.S. con bridas a la superficie de la pared.; 6 días			1171; Vaso de expansi
1217; Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión.; 4 días			1218; Batería para contadores de gas natural. Cuarto/Armario .	
1170; Tuberías de A.C				
1122; Montantes con bridas a la superficie de la pared.; 6 días				
				1123; Tuberías de abas
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días				
				1475; Vierteaguas Blar
			1473; Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural segú	
1626; MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420; 15 días				
1643; Bancadas para apoyo de maqui		1592; Lámina autoprottegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales		801; Alquiler/MES P.
1665; Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm; 4 días				809; Alquiler/MES P.
742; Bidón 200 litros.				794; Alquiler/ MES ai
1913; Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio; 5 días				1667; TERRAZO.INT
1824; Malla electrosol				1893; Probetas de moi
1819; Lotes ME. Sec.l				1884; MORTERO FR
				1902; Probetas de moi
		156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días		

### 24 sep '12 - 28 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
24	25	26	27	28
1541; Fixroek Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días				
1539; PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos; 7 días				
1198; Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubiert	1162; Tubería A.C.S.			
1161; Tubería de acon	1166; Acumulador pa			
1163; Termoacumulac				
1165; Acumulador pa			1167; Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.; 6 días	
1171; Vaso de expansión para circuit				
1170; Tuberías de A.C.S. a colectores de cuartos húmedos.; 5 días				
1219; Tubería gas montante individual de la instalación común		1222; Colector para derivaciones, unión roscada y manómetro.		
1310; Armario de registro enlace inferior, de poliéster reforzad				
				1172; Llaves de paso y
				1173; Tuberías de A.C
			1220; Tubería gas para instalación común. Colocación superficial sin vaina.; 10 días	
		1311; Canalización de	1314; Equipamiento completo para RITI en armario empotrado	
1123; Tuberías de abastecimiento a colectores de cuartos húmedos.; 5 días				
1456; Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS; 14 días				
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días				
1475; Vierte	1474; Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).; 2 días		1480; Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticori	
1473; Umbr	803; Retirada/Transporte P. Motorizada Monomástil; 2 días			
	811; Retirada/Transporte P. Motorizada Bimástil; 2 días			
	802; Desmontaje P. Motorizada Monomástil; 2 días			
	810; Desmontaje P. Motorizada Bimástil; 2 días			
789; Desmontaje andamio de fachada; 7 días				
1667; TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL; 9 días				
743; Bidón 200 litros.				
1859; Imperfecciones				
1868; Defectos intern				
1850; Inspección visu				
1925; Muros de fachada. Simulación de lluvia; 2 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

01 oct '12 - 05 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
01	02	03	04	05
1541; Fixrock Optimo "ROCKWOOL"		1607; C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. A...		
1539; PREMARCO ACERO GALV/		1608; C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada LBM		
1340; Punto de interco			1486; Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5; 12 días	
	1341; Punto de distribución, segregación 10 pares en cuadro secundario.; 4 días			
1167; Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.; 6 días			1179; Ventilador de ir	
			1180; Ventilador centrífugo en línea en conducto rectangular. 1	
	1182; Piezas especiales de conductos circulares de acero.; 4 días			
	1181; Conductos circulares de acero inoxidable mate. Instalacion vista.; 10 días			
	1184; Piezas especiales. Conductos de chapa acero galvanizado. Panel F. Vidrio.; 10 días			
		1183; Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio; 20 días		
1172; Llaves de paso y colectores para A.C.S en caja de registro.; 4 días				
	1173; Tuberías de A.C.S y llave de paso en interior de cuartos húmedos.; 10 días			
	1220; Tubería gas para instalación común. Colocación superficial sin vaina.; 10 días			
1312; Armario de registro enlace superior de plancha de acero		1313; Canalización de	1315; Equipamiento completo para RITS en armario empotrad	1457; Muro cortina MI
			1458; VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.; 6	
			1456; Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS; 14 días	
			1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días	
1480; Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80			1587; Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS; 14 días	
787; Retirada andamio de fachada; 2 días				766; Alquiler mes gru
789; Desmontaje andamio de fachada; 7 días				
1667; TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL; 9 días				
744; Bidón 200 litros.				
706; Bidón 100 litros.				
749; Bidón 100 litros.				
695; Bidón 100 litros.				
729; Bidón 100 litros.				
626; Trans.Contenido				
675; Trans.Contenido				
612; Trans. Contenido				
641; Trans.Contenido				
589; Clasificación a pi				
		156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días		
202; Conjunto de equi				380; Alquiler mensual
443; Señal S&S/Adve				358; Alquiler mensual
465; Señal S&S/Prohi				336; Alq. Mes almacé
487; Señal S&S/Oblig				314; Alquiler mensual
509; Señal S&S/Extin				270; Alquiler mensual
531; Señal S&S Evacu				292; Alquiler mensual
				248; Alquiler mensual
				402; Alquiler mensual

### 08 oct '12 - 12 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
08	09	10	11	12
1608; C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada LBM (SBS) + LO; 15 días				
1486; Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5; 12 días			1722; Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo d	
1342; Cables de pares de cobre. Multipar.; 8 días			1355; Sistema pararrayos de punta Franklin.; 12 días	
1327; Mástil para fijación de antenas; 2 días		1328; Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital DAB. 1		
1181; Conductos circulares de acero inoxidable mate. Instalacion vista.; 10 días				
1184; Piezas especiales. Conductos de chapa acero galvanizado. Panel F. Vidrio.; 10 días				
1183; Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio; 20 días				
1173; Tuberías de A.C.S y llave de paso en interior de cuartos húmedos.; 10 días				
1220; Tubería gas para instalación común. Colocación superficial sin vaina.; 10 días			1221; Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.	
1317; Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC roscable gris. Patinillo ; 4 días				
1457; Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS; 4 días				
1458; VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.; 6 días				
1456; Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS; 14 días				
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días				
1587; Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS; 14 días				
1860; Imperfecciones				
1869; Defectos intern				
1851; Inspección visu				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

### 15 oct '12 - 19 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
15	16	17	18	19
1608; C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada LBM (SBS) + LO; 15 días				
1722; Mástil para bandera, de 6 m de				
1486; Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5; 12 días				
1355; Sistema pararrayos de punta Franklin.; 12 días				
1342; Cables de pares de cobre. Multipar.; 8 días				
1328; Antenas señal terrestre. Radio l	1329; Antena parabóli	1330; Amplificador se	1332; Punto de interco	1331; Equipo de cabe
1181; Conductos circulares de acero inoxidable mate. Instalacion vista.; 10 días			1334; Exterior: Cable coaxial de cobre, cubierta de polietileno	
1184; Piezas especiales. Conductos de chapa acero galvanizado. Panel F. Vidrio.; 10 días			1335; Instalación Inter	
1188; Piezas de conex				
1192; Compuerta de s				
1193; Silenciadores ei				
1185; Tubo flexible conexiones L<1,5 m; 2 días				
1190; Compuerta rectangular de regulación del caudal de aire.;				
1191; Regulador de caudal de aire para sistema de caudal de ai				
1194; Recuperador de calor aire-aire, con batería de aire calier				
1189; Premarcos rejillas de retorno,aluminio. Sin mecanismos c				
1183; Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio; 20 días				
				1223; Cable unipolar p
1173; Tuberías de A.C.S y llave de pa				
1221; Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.; 5 días				
1317; Canalización principal. 6 Tubo		1318; Armario registro secundario, poliéster reforzado con fibri		1319; Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario p
1462; CERR. AC. LA		1471; X. Panel sandwi		
1467; CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro); 11 días				
1463; PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RA		1460; PUERTA MAL		
1459; PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.; 2 d		1464; PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RA		
1458; VENTANA METRA NC 65 S'		1461; BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.; 18 días		
1456; Muro cortina METRA POLIEI		1450; Panal 1/2 pié Hojas interiores de fachada; 8 días		
1447; Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.; 30 días		1587; Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS; 14 días		
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				



### 22 oct '12 - 26 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
22	23	24	25	26
1608; C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada LBM (SBS) + LO; 15 días				
1486; Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5; 12 días			1485; Tabiques LH doble 1/2p a sogá M-7,5; 41 días	
1355; Sistema pararrayos de punta Franklin.; 12 días				
1343; Roseta de terminación de red de dispersión. RJ45 hembra 8 contact.; 4 días			1344; Multiplexor pasivo	
1333; Amplificador de potencia	1335; Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.; 12 días			
1186; Premarcos y mecanismo de regulación de caudal en rejillas de impulsión. (Ladrillo); 4 días			1187; Plenum de conexión	
1189; Premarcos rejillas de retorno, aluminio. Sin mecanismos de regulación de caudal				
1183; Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio; 20 días				
1223; Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma.; 6 días				
1319; Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU.; 6 días				1320; Caja reg. de pasaje
				1156; Sellado penetración
1105; Derivaciones individuales empotradas y conexiones a bote sifónico sobre forjado.; 10 días				
				1285; Caja de protección
1467; CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro); 11 días				
1461; BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.; 18 días				
1450; Panal 1/2 pie Hojas interiores de fachada; 8 días				
1587; Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS; 14 días			1894; Probetas de mortero	
1861; Imperfecciones	1870; Defectos internos	1852; Inspección visual	1885; MORTERO FR	
			1903; Probetas de mortero	
			1937; Inundación C-5,	
			1932; Inundación C-5.a. Bloque 2. Acceso NORTE del pabellón	
			1933; Inundación C-6a. Embarque rampa -1 de acceso al pabellón	
			1934; Inundación Rellano 2ª planta de la escalera exterior 3. B1	
			1931; Inundación C-7 B1 y C-7a. B2. Accesos exteriores (Quinta planta)	
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

29 oct '12 - 02 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
29	30	31	01	02
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sogá M-7,5; 41 días				
1356; Sistema interno de protección contra sobretensiones.; 7 días				
1355; Sistema pararrayos de punta Fr	1345; Cable pares cobre. Tomas usuario simples y dobles. Tapa blanca gama media.; 4 días			
1344; Multiplexor pasivo de 1 entrad.				
1335; Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.; 12 días				
1187; Plenum de conexión difusores				
1175; Cableado contro				
1176; Cable bus comu				
1201; Fancoil de techo				
1247; Compuerta corta				
1226; Abertura premar				
1233; Compuertas anti				
1230; Piezas especial:				
1229; Conducto de cha				
1183; Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio; 20 días				
1321; 2 Cajas de plástico comunicadas entre sí, una STDP y TBA, otra RTV.; 4 días				
1320; Caja reg. de paso tipo A, poliés				
1156; Sellado penetr. Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca.; 4 días				
1153; Manguito intumc				
1105; Derivaciones individuales empotradas y conexiones a bote sifónico sobre forjado.; 10 días				
1285; Caja de protección y medida cc	1286; Caja general de protección, con bornes de conexión y ba			1287; Línea de aliment
1288; Cuarto/Armario				
1290; Derivaciones individuales monofásicas y trifásicas, PVC rígido blind. c/planta.; 10 días				
1467; CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incolor	1466; CLMA. CLIMA			1468; CLS3MA/CLIM
1461; BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.; 18 días				
707; Bidón 100 litros.				
730; Bidón 100 litros.				
686; Trans.Contenido				
627; Trans.Contenido				
676; Trans.Contenido				
613; Trans. Contened				
665; Trans.Contenido				
642; Trans.Contenido				
590; Clasificación a p				
1937; Inundación C-5, Terraza del gimnasio en planta baja; 4 días				
1932; Inundación C-5.a. Bloque 2. Acceso NORTE del pabellón; 4 días				
1933; Inundación C-6a. Embarque rampa -1 de acceso al pabellón (noroeste);				
1934; Inundación Rellano 2ª planta de la escalera exterior 3. Bloque 1; 4 días				
1931; Inundación C-7 B1 y C-7a. B2. Accesos exteriores (Quintana).; 4 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				
215; Reposición de m				
203; Conjunto de equi				
444; Señal S&S/Adve				
466; Señal S&S/Prohi				
488; Señal S&S/Oblig				
510; Señal S&S/Extin				
532; Señal S&S Evact				

05 nov '12 - 09 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
05	06	07	08	09
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sog a M-7,5; 41 días				
1356; Sistema interno de protección contra sobretensiones.; 7 días				
1345; Cable pares cobre. Tomas usua	1352; Canalización, cajas empotrar megafonía. PVC corrugado, cable trenzado.; 9 días			
1336; Derivador de 5-1000 MHz, de 2 derivaciones, conectore				1337; Distribuidores. F
1335; Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre h				1177; Cableado unipol
1175; Cableado control centralizado ;	1176; Cable bus comunic. 1 par, 1 mm2. Control centralizado de planta para climatización.; 5 días			
1201; Fancoil de techo, de cuatro tubos, con distribución por conductos.; 10 días				
1247; Compuerta cortafuegos en línea;	1248; Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sierenas.; 6 días			
1226; Abertura premarcos bocas de v				
1233; Compuertas antiretorno de chaq				
1230; Piezas especiales de conducto de chapa acero galvanizado E600/120; 8 días				
1229; Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fuego E600/120; 15 días				
1322; Canalización interior de usuario. Tubo PVC flexible reforzado; 8 días				
1321; 2 Cajas de plástico comunicad				1124; Llaves de paso y colectores de agua fría en caja de registu
1153; Manguito intumescete cortafu				1125; Instalación interior con llave de paso en cuartos húmedos
1154; Sellado de junta con masilla intumescete acrílica, secado rápido; 6 días				
1105; Derivaciones individuales empotradas y conexiones a bote sifónico sobre forjado.; 10 días			1107; Bomba sumergible doble (principal + reserva), potencia	
1287; Línea de alimentación desde C.				
1288; Cuarto/Armario para contadore				
1290; Derivaciones individuales monofásicas y trifásicas, PVC rígido blind. c/planta.; 10 días				
1299; Batería de condensadores. Alimentación trifásica; 2 días			1298; Condensador. Alimentación trifásica; 2 días	
1297; Centro de transformación; 10 días				
1469; CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+		1470; CLS6MA/CLIM		
1461; BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.; 18 días				
767; Alquiler mes grú;				
1640; AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor				
1916; Ensayos ladrillo cerámico cara vista; 5 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				
381; Alquiler mensual				
359; Alquiler mensual				
337; Alq. Mes almacé				
315; Alquiler mensual				
271; Alquiler mensual				
293; Alquiler mensual				
249; Alquiler mensual				
403; Alquiler mensual				

### 12 nov '12 - 16 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
12	13	14	15	16
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sogá M-7,5; 41 días				
1352; Canalización, cajas empotrar megafonía. PVC corrugado, cable trenzado.; 9 días				
1337; Distribuidores. Red de cables c	1338; Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT; 6 días			
1177; Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico.; 5 días				1211; Compuerta recti
				1210; Compuerta de cc
1201; Fancoil de techo, de cuatro tubos, con distribución por conductos.; 10 días				1200; Caja empotrar, t
1248; Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sirenas.; 6		1245; Ventiladores de impulsión y admisión de aire exterior.; 4 días		
			1231; Derivación para conducto de admisión. E600/120; 2 día;	1232; Regulador de ca
1230; Piezas especiales de conducto de chapa acero galvanizado E600/120; 8				
1229; Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fuego E600/120; 15 días				
1322; Canalización interior de usuario. Tubo PVC flexible reforzado; 8 días				1323; Caja de registro
1124; Llaves de paso y colectores de agua fría en caja de registro; 4 días				
1125; Instalación interior con llave de paso en cuartos húmedos.; 10 días				
1142; Central de detec	1144; Cableado detectores iónico de humos, detectores optico y térmico de humos.; 4 días			
1143; Fuente de alime	1145; Cableado detectores lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.; 4 días			
1141; Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protección, cable ignífugo y cajas de derivación.; 12 días				
1154; Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido; 6 día		1155; Protección de conducciones mediante coquillas de lana de roca.; 8 días		
1297; Centro de transformación; 10 días				
1292; Cuadro general de mando y protección; 2 días		1295; Recibido de cajas para mecanismos inst. eléctrica.; 7 días		
1293; Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corriente; 12 días				
1479; Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L.80x8. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a hormigón; 10 días				
1640; AUTONIVELANTE e50mm/1	1641; Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT		1642; Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, C	
1916; Ensayos ladrillo cerámico cara vista; 5 días				
1926; Carpintería exterior. Simulación de lluvia; 2 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

### 19 nov '12 - 23 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
19	20	21	22	23
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sog a M-7,5; 41 días				
1353; Canalización, cajas empotrar y cableado para videoportero digital B/N y 2 teléf.; 5 días				
1338; Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y T				
1210; Compuerta de conducto motori				
1208; Compuertas motorizadas de rejillas de impulsión para regulación del caudal.; 6 días				
1200; Caja empotrar, tubo rígido PVC y cable unipolar controlador fancoil y termostato.; 10 días				
1245; Ventiladores de impulsión y ad				
1246; Ventiladores extracción de humos en caja, para conducto rectangular.; 4 días				
1232; Regulador de caudal de aire co				
1228; Piezas especial:				
1227; Conducto de cha				
1229; Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fuego E600/120; 15 días				
1323; Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados.; 4 días				
1324; Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada lad				
1116; Filtro; 1 día				
1118; Depósito auxilia				
1125; Instalación interior con llave de paso en cuartos húmedos.; 10 días				
1117; Descalcificador				
1132; Grupo de presión con bomba eléctrica para abastecimier				
1133; Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esn				
1135; Puestos de control de rociadores, depósito de 100 l. Tub				
1136; Detector de flujo tipo paleta con retardo y dos contactos				
1137; Presostato de supervisión de alta y baja presión con dos				
1146; Cajas y cableado para pilotos de señalización remota; 7 días				
1141; Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protección, cable ignífugo y cajas de derivación.; 12 días				
1155; Protección de conducciones mediante coquillas de lana de roca.; 8 días				
1297; Centro de transformación; 10 d				
1295; Recibido de cajas para mecanismos inst. eléctrica.; 7 días				
1293; Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corriente; 12 días				
1448; Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinquer Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.; 8 días				
1479; Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a hormigón; 10 días				
156; Plataforma de trabajo en voladizo.; 6 días				

### 26 nov '12 - 30 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
26	27	28	29	30
1546; Amortiguador m				
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sog a M-7,5; 41 días				
1358; Cajas acero. Fuente de alimentación, salida de 1 A a 12		966; Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MUF		
1359; Canaliz. y cables de seguridad en sistema antirrobo con transmisor telef. a central.; 10 días				
1347; Punto interconexión fibras ópticas. Armario mural acero				
1349; Caja de segregación, de acero galv. capaz fusionar 8 cab				
1348; Cable de fibra óptica para intalación interior y exterior; 10 días				
1208; Compuertas motorizadas de rejillas de impulsión para regulación del ca				1203; Climatizadora (L
1209; Plenum con aislamiento de difusor con compuerta motorizada, regulac. caudal.; 4 días				
1200; Caja empotrar, tubo rígido PVC y cable unipolar controlador fancoil y termostato.; 10 días				
1237; Recuperador de calor estático, eficacia 90% y mando a distancia.; 5 días				
1238; Grupo ventilación higrorregulable. Ventilador centrifugo, 2 velocid.; 5 días				
1228; Piezas especiales conducto chapa galvanizada 0,8 mm. Junt. bayoneta.; 4 días				
1227; Conducto de chapa galvanizada 0,8 mm. Juntas tipo bayoneta. ; 10 días				
1324; Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada ladrillo. Mecanis				
1119; Grupo de presió		1120; Bateria de contadores divisionarios. Contadores de chori		
1133; Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esmalte roja.; 16 días				
1139; Rociadores de gran cobertura resp. Rápida, embellecedor cromado.; 7 días				
1147; Cableado pulsador de alarma, rearme manual, ABS rojo. Tapa de metacrilato.; 6 días				
1148; Cableado campanas de 6", roja, para montaje interior, con señal acústica.; 6 días				
1146; Cajas y cableado para pilotos de señalización remota; 7 días		1149; Cableado sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO"; 6 días		
1141; Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protección, cable ignífugo y c				
1157; Pasta ignífuga intumescente. Sellado de conductos, paneles de lana de roca.; 7 días				
1302; Bloque limitador para guardamotor. ; 2 días				1301; Guardamotor pr
1294; Circuitos adicionales. Electrificación elevada.; 12 días				
1895; Probetas de moi				
1886; MORTERO FR				
1904; Probetas de moi				
1293; Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corriente; 12 días				
1448; Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm				



### 03 dic '12 - 07 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
03	04	05	06	07
1546; Amortiguador metálico de muelle suspendido de techo de estructura. 100 Kg; 4 días				
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sogá M-7,5; 41 días				
966; Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.; 12 días				
1359; Canaliz. y cables de seguridad en sistema antirrobo con transmisor telef. a central.; 10 días				
1348; Cable de fibra óptica para intalación interior y exterior; 10 días				
1203; Climatizadora (UTA) de baja silueta, a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua caliente.; 6 días				
1209; Plenum con aislamiento de difu.	1206; Canaliz., cablea			
1207; Canalización, cableado y cajas empotrad. para termostato de zona. AIRZONE.; 3 días				
1236; Extractor helicoidal o centrifugo para vestuarios y servicios.; 4 días				
1239; Caja de extracción con aislamiento. Ventilador centrifugo.; 4 días				
1240; Caja de admisión, con aislamiento. Ventilador centrifugo.; 4 días				
1227; Conducto de chapa galvanizada 0,8 mm. Juntas tipo bayoneta. ; 10 días				
1133; Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esmalte roja.; 16 días				
1139; Rociadores de gran cobertura resp. Rápida, embellecedor cromado.; 7 d		1138; Rociadores decorativos respuesta rápida, embellecedor anillo blanco.; 7 días		
1147; Cableado pulsador de alarma, rearme manual, ABS rojo. Tapa de metacrilato.; 6 días			1150; Cableado lumina	
1148; Cableado campanas de 6", roja, para montaje interior, con señal acústica.; 6 días			1151; Cajas y cablead	
1149; Cableado sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO"; 6 días			1158; Pintura intumescente en barillas, chapas y perfiles metálicos.; 7 días	
1157; Pasta ignífuga intumescente. Sellado de conductos, paneles de lana de r				
1301; Guardamotor protección frente		1303; Interruptores horarios programables día/semana.; 2 días		
1294; Circuitos adicionales. Electrificación elevada.; 12 días				
708; Bidón 100 litros.			768; Alquiler mes grú	
696; Bidón 100 litros.			382; Alquiler mensual	
731; Bidón 100 litros.			360; Alquiler mensual	
677; Trans.Contenido			338; Alq. Mes almacé	
643; Trans.Contenido			316; Alquiler mensual	
591; Clasificación a pi			272; Alquiler mensual	
204; Conjunto de equi			294; Alquiler mensual	
445; Señal S&S/Adve			250; Alquiler mensual	
467; Señal S&S/Prohi			404; Alquiler mensual	
489; Señal S&S/Oblig				
511; Señal S&S/Extin				
533; Señal S&S Evacu				

### 10 dic '12 - 14 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
10	11	12	13	14
1485; Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5; 41 días				
966; Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.; 12 días				
1359; Canaliz. y cables de seguridad	1360; Contactos magnéticos apertura de carpintería exterior.; 4 días			
	1350; Roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.; 4 días			
	1204; Recuperador de aire caliente estratificado.; 4 días			
1348; Cable de fibra óptica para intal				
1203; Climatizadora (UTA) de baja s				
	1241; Ventilador helicoidal de extracción bocas de expulsión de tejados.; 4 días			
	1242; Ventilador helicoidal de admisión en tejados.; 4 días			
	1243; Ventilador helicoidal en línea de conductos. Extracción o admisión.; 4 días			
	1235; Dispositivo de control centralizado. Aspiradores simultáneamente.; 5 días			
	1251; Regilla exterior en fachada, acero galvaniz. conductos v			
	1256; Visera de acero contra la lluvia para bocas conductos en			
1133; Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esmalte roja.; 16 días				
1138; Rociadores decorativos respuesta rápida, embellecedor anillo blanco.; 7 días				
1150; Cableado luminarias emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.; 6 días				
1151; Cajas y cableado luminarias interiores emergencia pared/techo. 220 lm, IP 20.; 6 días				
1158; Pintura intumescente en barillas, chapas y perfiles metálicos.; 7 días				
1294; Circuitos adicionales. Electrificación elevada.; 12 días				
				1908; YESO/ESCAYOLA. Finura trabajabilidad, análisis quím

### 17 dic '12 - 21 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
17	18	19	20	21
1363; Sumideros de PV				
1364; Bote sifónico PV				
1485; Tabiques LH doble 1/2p a sog a M-7,5; 41 días				
966; Fáb. Caravista, Klinker Beige M				
1908; YESO/ESCAYOLA. Finura trabajabilidad, análisis químico, de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.; 5 días				
1951; Comprobar las				
1948; Pruebas parciales resistencia y estanqueidad conductos c				
1950; Estanqueidad de depósitos cerrados.; 4 días				
1942; Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación; 5 días				

### 24 dic '12 - 28 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
24	25	26	27	28
1363; Sumideros de PVC, rejilla acero inoxidable, lámina PVC premontada. Salida horizontal				
1364; Bote sifónico PVC, para empotrar con lámina PVC premontada y rejilla acero inoxidable				
1617; Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos); 14 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1595; Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alféizares y repisas.; 4 días				
1917; Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados; 5				

### 31 dic '12 - 04 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
31	01	02	03	04
1617; Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos); 14 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1595; Lámina EVAC Poliolefina bajc	1596; REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carpintería interior.; 4 días			
		709; Bidón 100 litros.	1896; Probetas de mo	
		732; Bidón 100 litros.	1887; MORTERO FR	
		678; Trans.Contenido	1905; Probetas de mo	
		666; Trans.Contenido		
		644; Trans.Contenido		
		592; Clasificación a pi		
1917; Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados; 5 días				
		1939; Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales); 4 días		
		205; Conjunto de equi		
		446; Señal S&S/Adve		
		468; Señal S&S/Prohi		
		490; Señal S&S/Oblig		
		512; Señal S&S/Extin		
		534; Señal S&S Evacu		

### 07 ene '13 - 11 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
07	08	09	10	11
1477; Vierendeaguas Blanco Macael. Carpinterías interiores.; 5 días				
1617; Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos); 14 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1596; REV. Mort.FLEX.BICOMP/M	1622; ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.; 20 días			
769; Alquiler mes grú:	1952; Prueba final cor			
	1953; Prueba final cor			
1939; Estanqueidad lámina EVAC, vi				
383; Alquiler mensual				
361; Alquiler mensual				
339; Alq. Mes almacé				
317; Alquiler mensual				
273; Alquiler mensual				
295; Alquiler mensual				
251; Alquiler mensual				
405; Alquiler mensual				



## 14 ene '13 - 18 ene '13

lunes 14	martes 15	miércoles 16	jueves 17	viernes 18
1477; Vierteaguas Blanco Macael. C:	1616; ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado); 14 días			
1617; Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, l				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1622; ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H-)/Adhesivo D1 TE.; 20 días				

## 21 ene '13 - 25 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
21	22	23	24	25
1616; ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado); 14 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1622; ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H-)/Adhesivo D1 TE.; 20 días				

### 28 ene '13 - 01 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
28	29	30	31	01
1616; ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado); 14 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1622; ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H-)/Adhesivo D1 TE.; 20 días				
<div style="float: right; width: 150px;"> <p>710; Bidón 100 litros.</p> <p>750; Bidón 100 litros.</p> <p>697; Bidón 100 litros.</p> <p>733; Bidón 100 litros.</p> <p>679; Trans.Contenido</p> <p>645; Trans.Contenido</p> <p>593; Clasificación a p</p> <p>206; Conjunto de equi</p> <p>447; Señal S&amp;S/Adve</p> <p>469; Señal S&amp;S/Prohi</p> <p>491; Señal S&amp;S/Oblig</p> <p>513; Señal S&amp;S/Extin</p> <p>535; Señal S&amp;S Evacu</p> </div>				

04 feb '13 - 08 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
04	05	06	07	08
	1704; FT/P.ESCA.Y.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 60		1705; FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFIL	
1618; Enfosc.HIDROFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV; 10 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1622; ALC.MOSAICO.GRES.MATI	1624; Espejo plano de	1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días		
	770; Alquiler mes grú		1674; Perfil decorativ	
	384; Alquiler mensual		1672; Perfil decorativ	
	362; Alquiler mensual		1673; Perfil decorativo junta perimetral, Pro-Sanit U1 de BUT	
	340; Alq. Mes almacé		1671; Solado gres porcelánico 20x20, mate blanco, 5/2/H/-; C2	
	318; Alquiler mensual			1897; Probetas de moi
	274; Alquiler mensual			1888; MORTERO FR
	296; Alquiler mensual			1906; Probetas de moi
	252; Alquiler mensual			
	406; Alquiler mensual			

### 11 feb '13 - 15 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
11	12	13	14	15
1705; FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS; 10 días				
		1710; Encimera 210 c;	1713; Encimera 170 c	1714; Encimera 110 c
		1709; Encimera 300 c;	1712; Encimera 100 c	
		1711; Encimera 320 c;		
1618; Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV; 10 días				
1619; Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h>3m; 38 días				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
1671; Solado gres porcelánico 20x20, mate blanco, 5/2/H/-; C2 TE/CG2; 4 di				
1879; CAL. Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.; 5 días				

### 18 feb '13 - 22 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
18	19	20	21	22
1705; FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS; 10 días			1706; FT.REGIST.TÉ	
1366; Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.; 20 días				
1702; FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm; 8 días				
1718; Lavabos bajo encimera; 4 días				
1720; Grifería para empotrar de duchas; 5 días				
1623; CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARI				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
1669; TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.; 16 días				
1879; CAL. Finura, estab.volumen, análisis químico,			1912; Ensayo Marmol	



### 25 feb '13 - 01 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
25	26	27	28	01
1702; FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm; 8 días				
1366; Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.; 20 días				
1719; Inodoros; 6 días				
1623; CHAPADO VESTIBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15; 8 días				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
1669; TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.; 16 días				
1912; Ensayo Marmoles y piedra caliza.; 5 días				
				711; Bidón 100 litros.
				734; Bidón 100 litros.
				680; Trans.Contenido
				667; Trans.Contenido
				646; Trans.Contenido
				594; Clasificación a p
				225; Medicina prevent
				207; Conjunto de equi
				448; Señal S&S/Adve
				470; Señal S&S/Prohi
				492; Señal S&S/Oblig
				514; Señal S&S/Extin
				536; Señal S&S Evacu

04 mar '13 - 08 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
04	05	06	07	08
1703; TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm; 13 días				
1702; FT.CONTINUO Hispalam tipo				
1366; Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.; 20 días				
1719; Inodoros; 6 días				
1623; CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
771; Alquiler mes grú				
1688; Escalera 7/ BLANCO MACAEL; 3 días				
1685; Escalera 1/ BLA				
1677; Marmol Borriol				
1679; Marmol blanco macael. rodapié pulido 30x2 cm, C2 TE/				
1676; Marmol borriol abujardado 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta. Pasarela planta 1ª; 4 días				
1678; Marmol blanco macael 60x30x3. Arena+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.; 5 días				
1669; TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.; 16 días				
1911; Ensayo de baldosas de Granito Gris Quintana; 5 días				
1947; Prueba final sur				
225; Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 4; 5 días				
385; Alquiler mensual				
363; Alquiler mensual				
341; Alq. Mes almacé				
319; Alquiler mensual				
275; Alquiler mensual				
297; Alquiler mensual				
253; Alquiler mensual				
407; Alquiler mensual				

### 11 mar '13 - 15 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
11	12	13	14	15
1703; TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm; 13 días				
1366; Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.; 20 días				
1481; Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón gimna				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
1689; ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.; 3 días				
1690; ESCALERA 2,				
1685; Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos; 5 días				
1686; Escalera 1/ BLA				
1681; Mármol crema marfil, rodapié pulido 10x2 cm; C2 TE/C				
1683; Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris qu				
1679; Marmol blanco macael, rodapié				
1680; Mármol crema marfil 60x40x3 cm. Arena + CEM II/B-P				
1668; RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm. GRIS-AZUL.; 7 días				
1678; Marmol blanco macael 60x30x				
1669; TERRAZO PULIDO/ABRILL				
1911; Ensayo de baldosas de Granito Gris Quintana;				

### 18 mar '13 - 22 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
18	19	20	21	22
1703; TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm; 13 días				
1621; ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.; 32 días				
1691; ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.; 2 días			1692; ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.; 2 días	
1686; Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.; 4 días				1687; Escalera 1/ BLA
1683; Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.; 6 días				
1668; RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.; 7 días				
1945; Prueba de ascen				

### 25 mar '13 - 29 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
25	26	27	28	29
<p>1388; Boca de extracc</p> <p>1387; Bocas de ventilación de impulsión o extracción en falsos</p>			<p>1726; HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/Ila; ME 21</p> <p>1633; Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 r</p>	
			<p>1632; Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 m</p>	
			<p>1682; Pulido y abrillantado de pavimentos de mármol.; 4 días</p>	
			<p>1696; Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana; 8 días</p>	
		<p>1687; Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.; 4 días</p>		
				<p>1920; Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición; 5 días</p>

### 01 abr '13 - 05 abr '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
01	02	03	04	05
1726; HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm; 6 días				
1633; Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.; 6 días				
1632; Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días				
1682; Pulido y abrillantado de pavimentos de mármol.; 4 días				772; Alquiler mes grú
1696; Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana; 8 días				
	712; Bidón 100 litros.			386; Alquiler mensual
	698; Bidón 100 litros.			364; Alquiler mensual
	735; Bidón 100 litros.			342; Alq. Mes almacé
	681; Trans.Contenido			320; Alquiler mensual
	647; Trans.Contenido			276; Alquiler mensual
	595; Clasificación a p			298; Alquiler mensual
1920; Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición; 5 días				
	208; Conjunto de equi			254; Alquiler mensual
	449; Señal S&S/Adve			408; Alquiler mensual
	471; Señal S&S/Prohi			
	493; Señal S&S/Oblig			
	515; Señal S&S/Extin			
	537; Señal S&S Evact			





### 15 abr '13 - 19 abr '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
15	16	17	18	19
<p>1725; SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida.; 8 días</p> <p>1454; Zócalo de granito gris quintana (anclajes 3D). Escalera exterior 3.; 8 días</p> <p>1635; Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.; 12 días</p> <p>1632; Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días</p> <p>1695; Escalera EXTERIOR 2 y GRADAS CENTRALES/Gris Quintana; 8 días</p>				

### 22 abr '13 - 26 abr '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
22	23	24	25	26
1454; Zócalo de granito gris quintana		1636; Rotulación garajes, flechas y números plaza. Pintura clo		
1635; Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.; 12 días			1632; Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días	
1695; Escalera EXTERIOR 2 y GRA		1694; Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana; 8 días		

### 29 abr '13 - 03 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
29	30	01	02	03
1637; Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minus		1634; Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.A		
1632; Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días				
1694; Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana; 8 días				1593; Poliuretano alifá
<ul style="list-style-type: none"> <li>713; Bidón 100 litros.</li> <li>736; Bidón 100 litros.</li> <li>682; Trans.Contenido</li> <li>668; Trans.Contenido</li> <li>648; Trans.Contenido</li> <li>596; Clasificación a p</li> <li>216; Reposición de m</li> <li>209; Conjunto de equi</li> <li>450; Señal S&amp;S/Adve</li> <li>472; Señal S&amp;S/Prohi</li> <li>494; Señal S&amp;S/Oblig</li> <li>516; Señal S&amp;S/Extin</li> <li>538; Señal S&amp;S Evacu</li> </ul>				

### 06 may '13 - 10 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
06	07	08	09	10
1728; Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.; 3 días		1729; Bordillo de granito, 40x20x15 cm.; 2 días		
1368; Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma; 2 días		1436; Central de intrusión vía radio; 2 días		1437; Barreras infrarrojas; 2 días
1371; Rejillas de retorno, de aluminio.; 2 días		1435; Sistema antirrobo con transmisor telef. a central. Infrarrojos, rotura cristal, sirenas.; 5 días		
1372; Rejillas de impulsión de aluminio con lamas regulables.;		1373; Difusores de aluminio en techos; 2 días		
		1374; Toberas o multitobera en conductos de climatización; 2 días		
1376; Control centralizado para sistema solar térmico.; 3 días		1377; Control centralizado agua caliente de circuitos de climatización; 2 días		
1382; Rejilla de impulsión AIRZONE, compuerta motorizada, para regulación del caudal.; 5 días				
1394; Grupo electrógeno insonorizado, 125 Kva Atlas Copco.;		1393; Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI); 4 días		
1392; Mecanismos inst. eléctrica. Tapas para marcos gama media color blanco.; 10 días				
1396; Tomas de usuario simples y dobles (pares cobre - teléfono). Tapa blanca gama media.; 4 días				1398; Mecanismos o tapas para marcos gama media.; 10 días
1397; Mecanismos red de cables coaxiales. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT; 4 días				1399; Caja de superficie; 2 días
1429; Hidrantes 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa		1497; I3; Sigma AND	1500; F1. Fijo Sigma.	1505; F-6.1/F-6.2. Ventilador; 2 días
1386; Rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilador; 2 días		1498; I3.2; Sigma AN	1499; I4. DOBLE Sigma	1504; F-5.1/F-5.2. Ventilador; 2 días
1389; Rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas para ventilador; 2 días				1506; F-7.1/F-7.2 Ventilador; 2 días
1496; I1, I2; Sigma ANDREU 2h/1600x2000 mm; acero galvanizado; 2 días				
1513; F-11/F-12. Ventana 456x185 JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.; 4 días				
1492; Barandal acero inox. h1,10 m. atornillado a fábrica escalera; 4 días		1493; Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junquillos roscados. Escaleras int. 1 y 7.; 4 días		
1476; Albardilla Granito Gris Quintana e5cm; 4 días				
1593; Poliuretano alifático GRIS espuma; 2 días				
773; Alquiler mes grúa; 1 día				
387; Alquiler mensual; 1 día				
365; Alquiler mensual; 1 día				
343; Alq. Mes almacén; 1 día				
321; Alquiler mensual; 1 día				
277; Alquiler mensual; 1 día				
299; Alquiler mensual; 1 día				
255; Alquiler mensual; 1 día				
409; Alquiler mensual; 1 día				

### 13 may '13 - 17 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
13	14	15	16	17
1730; SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.; 8 días				
1437; Barreras infrarrojas para interior y exterior.; 4 días			1383; Sistema centrali	
1435; Sistema antirobo con transmisor telef. a central. Infrarrojos, rotura cris		1378; Controlador centralizado de zona para climatización.; 2 d		1384; Termostato AIR
1377; Control centralizado agua calie		1379; Controlador de fancoil y termostato.; 2 días		
1381; Difusor con compuerta motorizada para regulación de caudal. AIRZONE; 4 días				
1393; Sistemas de alimentación initer		1392; Mecanismos inst. eléctrica. Tapas para marcos gama media color blanco.; 10 días		
1398; Mecanismos o tapa ciega, gam		1401; Videoportero digital B/N. Placa antivandálica, 2 teléfonos.; 4 días		
1399; Caja de superficie de roseta pi		1400; Megafonía. Central de sonido, reguladores, altavoces, e. avisos.; 6 días		
1508; F-8.2. Ventana.;	1510; F-9.1. Ventana.;	1516; V-23.3. Ventan;	1519; Armarios de játoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles	
1507; F-8.1. Ventana.;	1511; F-9.2. Ventana.;	1515; V-23.2. Ventan;		
1509; F-8.3. Ventana.;	1512; F-10. Fijo.174x	1514; V-23.1. Ventan;		
1502; F-3.1/F-3.2. Vei	1494; Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=90 cm			
1503; F-4.1/F-4.2. Vei				
1493; Barandilla acero esmaltado, vic			1535; CLS3/Climalit.Doble Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sel	
			1482; Barandilla esc.e	1958; Prueba estática c



## 20 may '13 - 24 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
20	21	22	23	24
1730; SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.; 8 días		1732; Pavimento de n		1733; Pavimento de n
1415; Detector de presencia por infrarrojos pasivos (PIR). Tec		1416; Interruptor crepuscular. Fococélulas integradas en lumin		1412; Luminaria empo
1404; Luminarias garajes. Adosada, fluorescente TL, antideflagrante zona 1/21, electrónico HF; 4 días		1405; Downlight empotrable de encendido electrónico HF; 5 días		
		1423; Campana de 6", de color rojo, para montaje interior, con		
		1424; Sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y		
		1425; Luminarias de emergencia estancas en exteriores y garaj		
		1426; Luminarias de emergencia empotrada/ adosada en pared		1523; I.20 Puerta de J
1400; Megafonía. Central de sonido, reguladores, altavoces, e. avisos.; 6 días				1522; I.21. Puerta Jatob
1421; Pilotos de señalización remota; 3 días				
1422; Pulsador de alarma, rearme manual, ABS color rojo. Tapa de metacrilato.; 3 días				
1419; Detector iónico de humos. Detector óptico y térmico de humos.; 4 días				
1420; Detector lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.; 4 días				
1520; Armarios de játoba, de colgar o empotrar. 1 hoja abatibl		1518; Puertas de armario empotrado de játoba. EI2 60-C5 hom		
1535; CLS3/Climalit.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.; 5 días		1536; CLS3M/Climali		
1958; Prueba estática de barandillas.	1959; Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238; 2 días		1537; SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.;	

### 27 may '13 - 31 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
27	28	29	30	31
1734; Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.; 6 días				
1412; Luminaria empotrada en pared.	1413; Luminaria empotrada ext. Bañador de suelo EFIX HWP.	1411; Aplique exterior de pared. E 27. Clase I, IP 65, asilamiento clase F.; 4 días		
1408; Proyectores sobre carril trifásico. Halógena, balasto elec	1409; Proyector circular empotrado; 2 días			
1406; Luminaria empotrada con encendido electrónico HF; 5 días				
1407; Aplique encendido magnético.; 5 días				
1431; Extintores de pc	1432; Señales de equipos de extinción. Rojo. Poliestireno fotol			
1428; Bocas de incendio equipadas para empotrar y de montar	1433; Señales de medios de evacuación. Verde. Poliestireno fo			
1430; Hidrantes tipo columna seca con racores y tapones antir	1528; I13. Puerta de j;	1532; I11. Puerta de j;		
1524; I17.2. Puerta de jatoba 82,5 cm; 5 Llaves TESA TX80. .	1525; I16, I18. Puerta	1533; I12. Puerta de j;		
1522; I21. Puerta Jatoba/72,5 cm. Al	1530; I23. Puerta de j;	1531; I10, I11. Puerta de jatoba,2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves		
	1527; I14. Puerta de j;			
	1526; I17.1, I18, I19.			
	1529; I22. Puerta de j;			
1537; SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.; 5 días				

### 03 jun '13 - 07 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
03	04	05	06	07
1734; Capa de acabado. 2 manos de l		774; Alquiler mes grúa	783; Transporte/Retirada Grúa Torre. BLOQUE 1; 2 días	
1716; Repisa. Tablero			756; Desmontaje grúa-torre 1. BLOQUE 1; 2 días	
1698; OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo; 6 días				
714; Bidón 100 litros.				
751; Bidón 100 litros.				
699; Bidón 100 litros.				
737; Bidón 100 litros.				
683; Trans.Contenido				
649; Trans.Contenido				
597; Clasificación a pi				
1943; Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y climatización.; 5 días				
210; Conjunto de equi		388; Alquiler mensual		
451; Señal S&S/Adve		366; Alquiler mensual		
473; Señal S&S/Prohi		344; Alq. Mes almacé		
495; Señal S&S/Oblig		322; Alquiler mensual		
517; Señal S&S/Extin		278; Alquiler mensual		
539; Señal S&S Evacu		300; Alquiler mensual		
		256; Alquiler mensual		
		410; Alquiler mensual		

## 10 jun '13 - 14 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
10	11	12	13	14
1699; Rodapié PVC e	1700; BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, c		1922; Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de imp	
1698; OLYMPEX-GERFLOR, TAR.				
	1944; Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.; 4 días			

## 17 jun '13 - 21 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes
17	18	19	20	21
1922; Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.; 4 días		715; Bidón 100 litros.		
		752; Bidón 100 litros.		
		700; Bidón 100 litros.		
		738; Bidón 100 litros.		
		684; Trans.Contenido		
		669; Trans.Contenido		
		650; Trans.Contenido		
		598; Clasificación a pi		
		234; Retirada de casetas de obra; 2 días		

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 05/09/11 - dom 11/09/11</b>	<b>10d</b>	<b>lun 05/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>6.008,60 €</b>
219	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	1.175,85 €
222	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	525,30 €
1737	Estudio geotécnico en terrenos compactos.	10 días	lun 05/09/11	vie 16/09/11	4.307,45 €
	<b>Comienzo: lun 12/09/11 - dom 18/09/11</b>	<b>2d</b>	<b>jue 15/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>304,44 €</b>
1738	Agua. Agresividad en el hormigón	2 días	jue 15/09/11	vie 16/09/11	304,44 €
	<b>Comienzo: lun 19/09/11 - dom 25/09/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 19/09/11</b>	<b>vie 23/09/11</b>	<b>0,00 €</b>
1739	Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 26/09/11 - dom 02/10/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 26/09/11</b>	<b>vie 30/09/11</b>	<b>0,00 €</b>
1740	Ensayos previos del hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	0,00 €
1741	Ensayo previo penetración de agua en el hormigón. Actas de resultados.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 03/10/11 - dom 09/10/11</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>43.837,55 €</b>
4	Vallado provisional de solar con malla electrosoldada.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	4.073,55 €
5	Valla trasladable de tubos y enrejados metálicos.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	7.521,15 €
26	RED contra desprendimiento de la capa superficial del manto vegetal.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	3.797,63 €
27	Malla.TALUD Erj.Alambre/M.Hexagonal/Lam.polietileno.	6 días	lun 03/10/11	lun 10/10/11	10.966,59 €
190	Conjunto de equipos de protección individual. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	58,85 €
228	Acometida Fontanería/Casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	314,44 €
229	Acomet.Saneamiento/casetas.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	1.267,88 €
230	Acomet.electricidad/casetas.	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	1.478,40 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 05/09/11 - dom 11/09/11</b>	<b>10d</b>	<b>lun 05/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>6.008,60 €</b>
1	Reconocimiento médico anual obligatorio y medicina preventiva. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	1.701,15 €
2	Estudio geotécnico en terrenos compactos.	10 días	lun 05/09/11	vie 16/09/11	4.307,45 €
	<b>Comienzo: lun 12/09/11 - dom 18/09/11</b>	<b>2d</b>	<b>jue 15/09/11</b>	<b>vie 16/09/11</b>	<b>304,44 €</b>
3	Agua. Agresividad en el hormigón	2 días	jue 15/09/11	vie 16/09/11	304,44 €
	<b>Comienzo: lun 19/09/11 - dom 25/09/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 19/09/11</b>	<b>vie 23/09/11</b>	<b>0,00 €</b>
4	Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 26/09/11 - dom 02/10/11</b>	<b>5d</b>	<b>lun 26/09/11</b>	<b>vie 30/09/11</b>	<b>0,00 €</b>
5	Ensayos previos del hormigón. Resistencia y penetración de agua.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 03/10/11 - dom 09/10/11</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/10/11</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>43.837,55 €</b>
6	Vallado provisional del solar. Valla trasladable, malla electrosoldada	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	11.594,70 €
7	Protec. taludes. Redes y enrejados de malla hexagonal lámina PE	6 días	lun 03/10/11	lun 10/10/11	14.764,22 €
8	EPIs, Señales y carteles. Protección zonas de trabajo. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	643,53 €
9	Acometida saneamiento y fontanería casetas de obra.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	1.582,32 €
10	Acometida Inst. eléctrica casetas de obra	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	1.478,40 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
429	Cartel general S&S riesgos/ Bidas	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	40,64 €
431	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas.	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	6,54 €
453	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas.	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	6,54 €
475	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas.	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	6,54 €
497	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	8,27 €
519	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	21,18 €
542	Cinta de señalización. Barras Ø25 cada 3 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	83,25 €
548	Cinta de señalización con vallas móviles. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	95,04 €
554	Malla de señalización. Barras Ø25 cada 1,5 m. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	182,28 €
560	Malla de señalización de zona de riesgo. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	134,40 €
577	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	2.787,85 €
629	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	179,01 €
658	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	196,83 €
689	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	162,45 €
717	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	108,56 €
746	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	236,30 €
172	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	321,92 €
173	Protector.cables/ VEHÍCULOS/ Caucho	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	1.551,78 €
174	Protector.cables/ PEATONES/ PVC	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	353,76 €
231	Acomet.telefonía internet/casetas.	2 días	mié 05/10/11	jue 06/10/11	395,56 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
11	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	3.671,00 €
12	Toma de tierra casetas, protectores de cables	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	2.227,46 €
13	Acomet.telefonía internet/casetas.	2 días	mié 05/10/11	jue 06/10/11	395,56 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
416	Barrera New Jersey ROJO/BLANCO.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	3.443,20 €
417	Cadena de delimitación.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	486,40 €
418	Cinta reflectante Rojo/Blanco. 10 cm.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	652,00 €
419	Cono reflectante 75 cm de altura.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	72,72 €
420	Cordón de guirnaldas reflectantes.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	430,40 €
421	Piqueta reflectante ROJO/BLANCO. Pica h= 75 cm	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	65,00 €
423	Señal de Peligro. Triangular/ E.G./L=90 cm/caballette tubular.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	124,26 €
424	Señal/prohibición y obligación/circ. Ø=90 cm/caballette.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	269,00 €
425	Señal informativa, rectangular, normalizada, E.G., 90x135 cm/caballette.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	510,48 €
426	Banderín ROJO 40x50 cm.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	19,10 €
427	Paleta de paso alternativo. Paso/STOP	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	11,60 €
161	Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2 días	jue 06/10/11	vie 07/10/11	1.396,20 €
	<b>Comienzo: lun 10/10/11 - dom 16/10/11</b>	<b>4d</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>mié 19/10/11</b>	<b>23.616,11 €</b>
163	Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra.	1 día	lun 10/10/11	lun 10/10/11	311,05 €
233	Transporte de caseta prefabricada de obra.	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	967,08 €
412	Equipamiento aseos y vestuarios.	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	975,09 €
413	Equipamiento casetas comedores	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	431,84 €
158	Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	30,36 €
159	Foco portátil, soporte suelo	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	85,80 €
160	Foco portátil/ Trípode	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	349,80 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
14	S&S: Señalización - Balizamiento circulación de vehículos.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	6.084,16 €
15	Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2 días	jue 06/10/11	vie 07/10/11	1.396,20 €
	<b>Comienzo: lun 10/10/11 - dom 16/10/11</b>	<b>4d</b>	<b>lun 10/10/11</b>	<b>mié 19/10/11</b>	<b>23.616,11 €</b>
16	Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra.	1 día	lun 10/10/11	lun 10/10/11	311,05 €
17	Transporte de casetas y equipamiento de aseos, vestuarios y comedores	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	2.374,01 €
18	Lámparas y focos portátiles. Extintores. Botiquín, camilla portátil	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	1.878,66 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
183	Extintor de polvo químico ABC, 6 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	633,08 €
184	Extintor nieve carbónica CO2, 5 kg.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	593,92 €
212	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	76,66 €
217	Camilla portátil para evacuaciones.	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	109,04 €
236	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	346,86 €
258	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	143,64 €
280	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	195,41 €
302	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	140,63 €
324	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	86,19 €
346	Alquiler mensual almacén químicos. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	75,23 €
368	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	59,72 €
390	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	403,24 €
600	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	2.180,09 €
832	RETRO.MARTILLO Demol/pav.aglom.asfaltico	4 días	vie 14/10/11	mié 19/10/11	15.421,38 €
	<b>Comienzo: lun 17/10/11 - dom 23/10/11</b>	<b>4d</b>	<b>jue 20/10/11</b>	<b>mar 25/10/11</b>	<b>30.431,44 €</b>
831	RETRO.MARTILLO Demol/solera hormigón e15/25cm	4 días	jue 20/10/11	mar 25/10/11	29.853,64 €
833	MARTILLO COMPRESOR Demol/bald.hormigón.	2 días	jue 20/10/11	vie 21/10/11	577,80 €
	<b>Comienzo: lun 24/10/11 - dom 30/10/11</b>	<b>7d</b>	<b>lun 24/10/11</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>22.774,19 €</b>
834	Martillo compresor Demol. Bordillo.	1 día	lun 24/10/11	lun 24/10/11	326,13 €
835	Martillo compresor Demol. Rigolas.	1 día	mar 25/10/11	mar 25/10/11	189,47 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
19	Alquiler mensual de casetas de obra. 1	1	vie 14/10/11	vie 14/10/11	1.450,92 €
20	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	2.180,09 €
21	RETRO.MARTILLO. Demolición pavimento de aglomerado asfáltico.	4 días	vie 14/10/11	mié 19/10/11	15.421,38 €
	<b>Comienzo: lun 17/10/11 - dom 23/10/11</b>	<b>4d</b>	<b>jue 20/10/11</b>	<b>mar 25/10/11</b>	<b>30.431,44 €</b>
22	Retro-martillo demolición de soleras y baldosas de hormigón	4 días	jue 20/10/11	mar 25/10/11	30.431,44 €
	<b>Comienzo: lun 24/10/11 - dom 30/10/11</b>	<b>7d</b>	<b>lun 24/10/11</b>	<b>vie 04/11/11</b>	<b>22.774,19 €</b>
23	Martillo compresor demolición bordillos y rigolas.	2 días	lun 24/10/11	mar 25/10/11	515,60 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
18	Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.	7 días	mié 26/10/11	vie 04/11/11	11.088,29 €
567	Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.	6 días	mié 26/10/11	jue 03/11/11	4.270,15 €
839	Desbroce y limpieza prof.min 30 cm, medios mecánicos. Aceras NORTE	2 días	mié 26/10/11	jue 27/10/11	133,35 €
840	Retirada de PALMERA	1 día	mié 26/10/11	mié 26/10/11	776,05 €
841	Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor.	2 días	vie 28/10/11	lun 31/10/11	5.990,75 €
	<b>Comienzo: lun 31/10/11 - dom 06/11/11</b>	<b>34d</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>109.843,51 €</b>
20	Pasarelas.1,5 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	30,86 €
21	Pasarelas.3 m para paso de peatones sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	47,90 €
22	Plataforma chapa 12 mm paso de vehículos sobre zanjas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	312,48 €
23	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	64,20 €
24	TRAMEX/ hueco excavación de muros pantalla.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	59,40 €
130	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	26,18 €
176	Mampara de protección contra proyección de partículas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	86,76 €
178	Protección sol de zona de trabajo. Cimentaciones.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	149,73 €
181	Protección contra proyección de partículas incandescentes.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	300,80 €
191	Conjunto de equipos de protección individual. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	58,85 €
432	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	6,54 €
454	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	6,54 €
476	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	6,54 €
498	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	8,27 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
24	Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.	7 días	mié 26/10/11	vie 04/11/11	11.088,29 €
25	Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.	6 días	mié 26/10/11	jue 03/11/11	4.270,15 €
26	Desbroce 25 cm, limpieza, retirada y trasplante en otro lugar de palmera	2 días	mié 26/10/11	jue 27/10/11	909,40 €
27	Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor.	2 días	vie 28/10/11	lun 31/10/11	5.990,75 €
	<b>Comienzo: lun 31/10/11 - dom 06/11/11</b>	<b>34d</b>	<b>mié 02/11/11</b>	<b>mié 21/12/11</b>	<b>109.843,51 €</b>
28	Pasarelas y tramex sobre zanjas, topes para camiones y chapas de 12 mm	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	514,84 €
29	Tapones tipo seta 1. Protección zonas soleamiento y proyección de partículas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	563,47 €
30	S&S: EPIs (2), Señales (2)	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	107,92 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
520	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	21,18 €
568	Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas	34 días	mié 02/11/11	mié 21/12/11	11.507,71 €
578	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	2.787,85 €
601	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	2.180,09 €
615	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES 1	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	84,79 €
630	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	179,01 €
659	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	196,83 €
718	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 2	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	108,56 €
850	Excav.zanjas muretes guía.	12 días	mié 02/11/11	jue 17/11/11	12.606,47 €
878	Pozos bombeo prov. D45cm h14m	2 días	mié 02/11/11	jue 03/11/11	14.493,76 €
885	Transporte/Puesta en obra de máquina pantalladora.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	6.476,15 €
887	Mortero pobre Base/Limp M-guía. Relleno oquedades.	14 días	mié 02/11/11	lun 21/11/11	595,46 €
19	Valla de hierro de delimitación de excavaciones abiertas.	2 días	jue 03/11/11	vie 04/11/11	1.307,38 €
890	Doble murete guía 70x25 cm. HA-25/B/20/IIa.	20 días	jue 03/11/11	mié 30/11/11	52.370,54 €
8	Tapa de madera pozos prov. achique	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	40,68 €
13	Barandilla pozos provisional achique.	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	71,08 €
869	Inst.sistema/agotamiento de aguas.	1 día	vie 04/11/11	vie 04/11/11	3.650,92 €
	<b>Comienzo: lun 07/11/11 - dom 13/11/11</b>	<b>2d</b>	<b>lun 07/11/11</b>	<b>vie 11/11/11</b>	<b>2.846,65 €</b>
237	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	346,86 €
259	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	143,64 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
31	Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas	34 días	mié 02/11/11	mié 21/12/11	11.507,71 €
32	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (2)	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	5.537,13 €
33	Excavación de zanjas, ejecución dooble murete-guía, mortero pobre oquedades.	20 días	mié 02/11/11	mié 30/11/11	65.572,47 €
34	Pantalladoras,excavación de pozos prov. Bombeo, sistema de bombeo de aguas.	3 días	mié 02/11/11	vie 04/11/11	24.620,83 €
35	Barandilla de hierro y tapa de madera protección excavaciones y pozos prov.	2 días	jue 03/11/11	vie 04/11/11	1.419,14 €
	<b>Comienzo: lun 07/11/11 - dom 13/11/11</b>	<b>2d</b>	<b>lun 07/11/11</b>	<b>vie 11/11/11</b>	<b>2.846,65 €</b>
36	Alquiler mensual 2 casetas de obra.	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	1.450,92 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
281	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	195,41 €
303	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	140,63 €
325	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	86,19 €
347	Alquiler mensual almacén químicos. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	75,23 €
369	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	59,72 €
391	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 2	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	403,24 €
888	Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 10/11/11	vie 11/11/11	1.395,73 €
	<b>Comienzo: lun 14/11/11 - dom 20/11/11</b>	<b>199d</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mar 28/08/12</b>	<b>359.843,87 €</b>
871	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	0,00 €
891	M.PANTALLA e50cm SR bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.	26 días	lun 14/11/11	mié 21/12/11	143.175,59 €
892	M.PANTALLA hidrófugo e50cm SR, bombeado HA-30/F/20/IIa+Qa.	26 días	lun 14/11/11	mié 21/12/11	190.740,75 €
893	Reparaciones/Derrumbes incontrolados excavación bataches.	7 días	lun 14/11/11	mar 22/11/11	4.833,12 €
894	Perforación/trépano en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	4.298,72 €
895	Máquina perforadora de widia, en roca	4 días	lun 14/11/11	jue 17/11/11	5.015,04 €
1747	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	66,61 €
1781	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	42,56 €
1826	Control estadístico. Lote/ 4 amasadas. Consistencia Abrams, fck.	199 días	lun 14/11/11	mar 28/08/12	11.398,80 €
1829	Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/IIa+Qa	5 días	lun 14/11/11	vie 18/11/11	272,68 €
	<b>Comienzo: lun 21/11/11 - dom 27/11/11</b>	<b>1d</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>109,17 €</b>
1748	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11	66,61 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
37	Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 10/11/11	vie 11/11/11	1.395,73 €
	<b>Comienzo: lun 14/11/11 - dom 20/11/11</b>	<b>199d</b>	<b>lun 14/11/11</b>	<b>mar 28/08/12</b>	<b>359.843,87 €</b>
38	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	- €
39	Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca	26 días	lun 14/11/11	mié 21/12/11	348.063,22 €
40	Control ferralla elaborada. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	109,17 €
41	Control estadístico hormigón.4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares.	199 días	lun 14/11/11	mar 28/08/12	11.398,80 €
42	Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/IIa+Qa	5 días	lun 14/11/11	vie 18/11/11	272,68 €
	<b>Comienzo: lun 21/11/11 - dom 27/11/11</b>	<b>1d</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>mar 22/11/11</b>	<b>109,17 €</b>
43	Control ferralla elaborada. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11	109,17 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1782	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 28/11/11 - dom 04/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>jue 01/12/11</b>	<b>6.240,99 €</b>
1749	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11	66,61 €
1783	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11	42,56 €
131	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	26,18 €
192	Conjunto de equipos de protección individual. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	58,85 €
433	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	6,54 €
455	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	6,54 €
477	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	6,54 €
499	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	8,27 €
521	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	21,18 €
543	Cinta de señalización. Barras Ø25 cada 3 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	83,25 €
549	Cinta de señalización con vallas móviles. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	95,04 €
555	Malla de señalización. Barras Ø25 cada 1,5 m. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	182,28 €
561	Malla de señalización de zona de riesgo. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	134,40 €
579	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	2.787,85 €
602	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	2.180,09 €
616	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	84,79 €
631	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	179,01 €
690	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 2	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	162,45 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 28/11/11 - dom 04/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>mié 30/11/11</b>	<b>jue 01/12/11</b>	<b>6.240,99 €</b>
44	Control ferralla elaborada. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11	109,17 €
45	S&S: EPIs (3). Señales (3). Setas (2). Señalización zonas de trabajo (2).	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	629,07 €
46	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	5.502,75 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
719	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	108,56 €
	<b>Comienzo: lun 05/12/11 - dom 11/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>lun 05/12/11</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>1.560,09 €</b>
238	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	346,86 €
260	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	143,64 €
282	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	195,41 €
304	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	140,63 €
326	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	86,19 €
348	Alquiler mensual almacén químicos. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	75,23 €
370	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	59,72 €
392	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 3	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	403,24 €
1750	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11	66,61 €
1784	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 12/12/11 - dom 18/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>mié 14/12/11</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>2.030,43 €</b>
872	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 2	1 día	mié 14/12/11	mié 14/12/11	1.921,26 €
1751	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11	66,61 €
1785	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 19/12/11 - dom 25/12/11</b>	<b>5d</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>jue 29/12/11</b>	<b>148.601,02 €</b>
569	Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezado pantallas.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	32.366,88 €
844	Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	9.758,40 €
886	Transporte/ Retirada de máquina pantalladora.	1 día	jue 22/12/11	jue 22/12/11	6.476,15 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 05/12/11 - dom 11/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>lun 05/12/11</b>	<b>vie 09/12/11</b>	<b>1.560,09 €</b>
47	Alquiler mensual 3 casetas de obra.	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	1.450,92 €
48	Control ferralla elaborada. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 12/12/11 - dom 18/12/11</b>	<b>1d</b>	<b>mié 14/12/11</b>	<b>vie 16/12/11</b>	<b>2.030,43 €</b>
49	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 2	1 día	mié 14/12/11	mié 14/12/11	1.921,26 €
50	Control ferralla elaborada. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 19/12/11 - dom 25/12/11</b>	<b>5d</b>	<b>jue 22/12/11</b>	<b>jue 29/12/11</b>	<b>148.601,02 €</b>
51	Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezado pantallas.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	32.366,88 €
52	Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	9.758,40 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
889	Transp/Ret. Equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	1.395,72 €
896	Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	34.982,40 €
897	Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/lia+Qa, cemento SR.	5 días	vie 23/12/11	jue 29/12/11	63.621,47 €
	<b>Comienzo: lun 26/12/11 - dom 01/01/12</b>	<b>4d</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>37.134,83 €</b>
1752	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11	66,61 €
1786	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11	42,56 €
570	Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	26.972,40 €
845	Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	8.132,00 €
873	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 3	1 día	vie 30/12/11	vie 30/12/11	1.921,26 €
	<b>Comienzo: lun 02/01/12 - dom 08/01/12</b>	<b>27d</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>15.127,23 €</b>
132	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	26,18 €
193	Conjunto de equipos de protección individual. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	58,85 €
434	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	6,54 €
456	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	6,54 €
478	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	6,54 €
500	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	8,27 €
522	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	21,18 €
580	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	2.787,85 €
603	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	2.180,09 €
617	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	84,79 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
53	Transportes: retirada de pantalladoras y equipos de lodos tixotrópicos	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	7.871,87 €
54	Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	34.982,40 €
55	Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/lia+Qa, cemento SR.	5 días	vie 23/12/11	jue 29/12/11	63.621,47 €
	<b>Comienzo: lun 26/12/11 - dom 01/01/12</b>	<b>4d</b>	<b>lun 26/12/11</b>	<b>mié 04/01/12</b>	<b>37.134,83 €</b>
56	Control ferralla elaborada. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11	109,17 €
57	Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	26.972,40 €
58	Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	8.132,00 €
59	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 3	1 día	vie 30/12/11	vie 30/12/11	1.921,26 €
	<b>Comienzo: lun 02/01/12 - dom 08/01/12</b>	<b>27d</b>	<b>lun 02/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>15.127,23 €</b>
60	S&S: EPIs 4. Señales (4). Setas (3).	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	134,10 €
61	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	5.537,13 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
632	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	179,01 €
660	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 3	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	196,83 €
720	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	108,56 €
1753	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	66,61 €
1787	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	42,56 €
239	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	346,86 €
261	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	143,64 €
283	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	195,41 €
305	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	140,63 €
327	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	86,19 €
349	Alquiler mensual almacén químicos. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	75,23 €
371	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	59,72 €
393	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 4	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	403,24 €
571	Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm	27 días	jue 05/01/12	lun 13/02/12	123,08 €
910	Trans/Puesta en obra de equipo de anclajes al terreno.	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	2.380,09 €
914	Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	3 días	jue 05/01/12	mar 10/01/12	5.392,74 €
	<b>Comienzo: lun 09/01/12 - dom 15/01/12</b>	<b>24d</b>	<b>lun 09/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>54.705,75 €</b>
1754	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	66,61 €
1788	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	42,56 €
912	Anc.PROVISIONAL 3 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	24 días	mié 11/01/12	lun 13/02/12	48.890,76 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
62	Control ferralla elaborada. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	109,17 €
63	Alquiler mensual 4 casetas de obra.	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	1.450,92 €
64	Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm	27 días	jue 05/01/12	lun 13/02/12	123,08 €
65	Trans/Puesta en obra de equipo de anclajes al terreno.	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	2.380,09 €
66	Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	3 días	jue 05/01/12	mar 10/01/12	5.392,74 €
	<b>Comienzo: lun 09/01/12 - dom 15/01/12</b>	<b>24d</b>	<b>lun 09/01/12</b>	<b>lun 13/02/12</b>	<b>54.705,75 €</b>
67	Control ferralla elaborada. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	109,17 €
68	Anclajes PROVISIONALES. CEM I 42,5R/SR	24 días	mié 11/01/12	lun 13/02/12	50.065,80 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
913	Anc.PROVISIONAL 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	1 día	mié 11/01/12	mié 11/01/12	1.175,04 €
915	Cabeza Anc/Perm, para 4 cables	1 día	mié 11/01/12	mié 11/01/12	313,65 €
916	Tesado Ancl/permanentes, 8 horas	4 días	mié 11/01/12	lun 16/01/12	4.217,13 €
	<b>Comienzo: lun 16/01/12 - dom 22/01/12</b>	<b>1d</b>	<b>mar 17/01/12</b>	<b>mar 17/01/12</b>	<b>109,17 €</b>
1755	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	66,61 €
1789	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 23/01/12 - dom 29/01/12</b>	<b>1d</b>	<b>mié 25/01/12</b>	<b>mié 25/01/12</b>	<b>109,17 €</b>
1756	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	66,61 €
1790	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 30/01/12 - dom 05/02/12</b>	<b>1d</b>	<b>mié 01/02/12</b>	<b>jue 02/02/12</b>	<b>6.477,29 €</b>
133	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 4	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	26,18 €
194	Conjunto de equipos de protección individual. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	58,85 €
435	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	6,54 €
457	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	6,54 €
479	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	6,54 €
501	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	8,27 €
523	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	21,18 €
544	Cinta de señalización. Barras Ø25 cada 3 m. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	83,25 €
550	Cinta de señalización con vallas móviles. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	95,04 €
556	Malla de señalización. Barras Ø25 cada 1,5 m. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	182,28 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
69	Cabeza y tesado 8h. de anclajes permanentes	4 días	mié 11/01/12	lun 16/01/12	4.530,78 €
	<b>Comienzo: lun 16/01/12 - dom 22/01/12</b>	<b>1d</b>	<b>mar 17/01/12</b>	<b>mar 17/01/12</b>	<b>109,17 €</b>
70	Control ferralla elaborada. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 23/01/12 - dom 29/01/12</b>	<b>1d</b>	<b>mié 25/01/12</b>	<b>mié 25/01/12</b>	<b>109,17 €</b>
71	Control ferralla elaborada. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 30/01/12 - dom 05/02/12</b>	<b>1d</b>	<b>mié 01/02/12</b>	<b>jue 02/02/12</b>	<b>6.477,29 €</b>
72	EPIs 5. Carteles y señales 5. Tapones tipo seta 4. Señalización zonas trabajo 4.	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	629,07 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
562	Malla de señalización de zona de riesgo. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	134,40 €
581	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	2.787,85 €
604	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	2.180,09 €
618	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 4	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	84,79 €
633	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	179,01 €
691	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 3	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	162,45 €
721	Bidón 100 litros. Envases de sutancias peligrosas. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	108,56 €
747	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 2	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	236,30 €
1757	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	66,61 €
1791	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 06/02/12 - dom 12/02/12</b>	<b>1d</b>	<b>lun 06/02/12</b>	<b>vie 10/02/12</b>	<b>1.560,09 €</b>
240	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	346,86 €
262	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	143,64 €
284	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	195,41 €
306	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	140,63 €
328	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	86,19 €
350	Alquiler mensual almacén químicos. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	75,23 €
372	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	59,72 €
394	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 5	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	403,24 €
1758	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	66,61 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
73	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 5	1 día	mié 01/02/12	vie 09/03/12	5.739,05 €
74	Control ferralla elaborada. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 06/02/12 - dom 12/02/12</b>	<b>1d</b>	<b>lun 06/02/12</b>	<b>vie 10/02/12</b>	<b>1.560,09 €</b>
75	Alquiler mensual 4 casetas de obra.	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	1.450,92 €
76	Control ferralla elaborada. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	109,17 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1792	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 13/02/12 - dom 19/02/12</b>	<b>19d</b>	<b>mar 14/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>174.449,11 €</b>
572	Transporte 6. Vaciados Excavación de sótanos + Roca Martillo Rompedor	19 días	mar 14/02/12	vie 09/03/12	131.830,02 €
846	Excavación Losa 1	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	11.231,02 €
907	Transp/Puesta en obra FRESADORA, 2 desplazamientos verticales	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	1.323,52 €
911	Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	2.380,08 €
909	Regularización. Fresado basto Muros pantalla	18 días	mié 15/02/12	vie 09/03/12	22.072,85 €
898	Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.	2 días	jue 16/02/12	vie 17/02/12	5.611,62 €
	<b>Comienzo: lun 20/02/12 - dom 26/02/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>49.761,26 €</b>
573	Transporte 7. Tierras de zapatas corridas y riostras. Escalera exterior 2.	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	297,76 €
851	Excavación Retroexcavadora. Zapatas y riostras	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	1.007,64 €
1759	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	66,61 €
1793	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	42,56 €
847	Excavación Losa 2	14 días	mar 21/02/12	vie 09/03/12	27.712,36 €
855	Relleno y compactación gravas Losa 1	6 días	mar 21/02/12	mar 28/02/12	8.460,60 €
1743	Ensayos para la selección de zahorra natural.	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12	3.492,48 €
848	Excavación sótanos. Rocas, retro-martillo.	7 días	jue 23/02/12	vie 02/03/12	8.681,25 €
	<b>Comienzo: lun 27/02/12 - dom 04/03/12</b>	<b>7d</b>	<b>lun 27/02/12</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>173.428,74 €</b>
1760	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	66,61 €
1794	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	42,56 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 13/02/12 - dom 19/02/12</b>	<b>19d</b>	<b>mar 14/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>174.449,11 €</b>
77	Transporte 6. Tierras y roca demolida en el vaciado de los sótanos. Bloques I y II	19 días	mar 14/02/12	vie 09/03/12	131.830,02 €
78	Excavación Losa 1	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	11.231,02 €
79	Puesta em obra de fresadoras	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	1.323,52 €
80	Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	2.380,08 €
81	Regularización. Fresado basto Muros pantalla	18 días	mié 15/02/12	vie 09/03/12	22.072,85 €
82	Perfil met. arriostamiento prov/de 20 t.	2 días	jue 16/02/12	vie 17/02/12	5.611,62 €
	<b>Comienzo: lun 20/02/12 - dom 26/02/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 20/02/12</b>	<b>vie 09/03/12</b>	<b>49.761,26 €</b>
83	Excavación Retroexcavadora, Transporte de tierras. Zapatas y riostras escalera exterior 2.	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	1.305,40 €
84	Control ferralla elaborada. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	109,17 €
85	Excavación losa 2. Imprevistos: Demoliciones con retro-martillo	14 días	mar 21/02/12	vie 09/03/12	36.393,61 €
86	Relleno y compactación gravas Losa 1	6 días	mar 21/02/12	mar 28/02/12	8.460,60 €
87	Ensayos para la selección de zahorra natural.	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12	3.492,48 €
	<b>Comienzo: lun 27/02/12 - dom 04/03/12</b>	<b>7d</b>	<b>lun 27/02/12</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>173.428,74 €</b>
88	Control ferralla elaborada. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	109,17 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
940	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1	2 días	mié 29/02/12	jue 01/03/12	7.692,68 €
134	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	26,18 €
195	Conjunto de equipos de protección individual. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	58,85 €
223	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 2	5 días	jue 01/03/12	mié 07/03/12	525,30 €
436	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	6,55 €
458	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	6,55 €
480	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	6,55 €
502	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	8,27 €
524	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	21,18 €
582	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	2.787,85 €
605	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	2.180,09 €
619	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 5	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	84,79 €
634	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	179,01 €
661	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 4	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	196,84 €
722	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	108,56 €
758	Tramos empotrados grúas torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	2.197,56 €
782	Transporte/ Camión grúas-torre. BLOQUES 1 y 2	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	1.147,16 €
900	Encuentro M. Pantalla - Losa 1	3 días	vie 02/03/12	mar 06/03/12	10.960,05 €
948	Losa 1 Bloque 1. HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	7 días	vie 02/03/12	lun 12/03/12	140.893,28 €
1071	Colectores losa 1	4 días	vie 02/03/12	mié 07/03/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
89	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1	2 días	mié 29/02/12	jue 01/03/12	7.692,68 €
90	S&S: EPIs (6), Señales (6). Setas (5).	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	659,43 €
91	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	5.537,14 €
92	Transporte de grúas-torre y ejecución de los tramos empotrados en losas hormigón.	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	3.344,72 €
93	Losa 1, HA-30/B/20/IIa+Qa. (SR) + conectores resina epoxi a pantallas	7 días	vie 02/03/12	lun 12/03/12	151.853,33 €
94	Instalaciones empotradas losa 1:Toma de tierra, colectores, canaletas y sumideros.	4 días	vie 02/03/12	mié 07/03/12	3.959,59 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1074	Sumideros garajes -1. Losa 1	1 día	vie 02/03/12	vie 02/03/12	146,34 €
1079	Canaleta perimetral Garaje -1. LOSA 1.	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	3.813,25 €
1261	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 1	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	0,00 €
1830	Penetración de agua en el hormigón. Losas cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa	5 días	vie 02/03/12	jue 08/03/12	272,68 €
	<b>Comienzo: lun 05/03/12 - dom 11/03/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 05/03/12</b>	<b>mar 13/03/12</b>	<b>41.544,51 €</b>
241	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	346,86 €
263	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	143,64 €
285	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	195,41 €
307	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	140,63 €
329	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	86,19 €
351	Alquiler mensual almacén químicos. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	75,23 €
373	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	59,72 €
395	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 6	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	403,24 €
1761	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	66,61 €
1795	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	42,56 €
1551	VANDEX Losa 1, bloque 1	5 días	mar 06/03/12	lun 12/03/12	8.258,92 €
1563	Perfil Bentonita Losa 1 - M. Pantalla	1 día	mar 06/03/12	mar 06/03/12	1.534,72 €
1646	Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 1	4 días	mié 07/03/12	lun 12/03/12	27.317,96 €
10	Tapas de madera arquetas losa 1 de cimentación	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	40,68 €
100	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	84,85 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
95	Penetración de agua en hormigón losas de cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa.	5 días	vie 02/03/12	jue 08/03/12	272,68 €
	<b>Comienzo: lun 05/03/12 - dom 11/03/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 05/03/12</b>	<b>mar 13/03/12</b>	<b>41.544,51 €</b>
96	Alquiler mensual 6 casetas de obra.	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	1.450,92 €
97	Control ferralla elaborada. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	109,17 €
98	DB-HS. Perfil de bentonita. Hidrofugantes VANDEX. Losa 1	5 días	mar 06/03/12	lun 12/03/12	9.793,64 €
99	Fratasado Gris Natural + Cortes juntas de retracción y pavimento. LOSA 1	5 días	mié 07/03/12	mar 13/03/12	29.994,17 €
100	Tapas y barandillas de arquetas. Protección huecos hzt/ascensor 1.	2 días	jue 08/03/12	vie 09/03/12	196,61 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
875	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	0,00 €
1654	Corte juntas de retracción y pavimento Losa 1, bloque 1	4 días	jue 08/03/12	mar 13/03/12	2.676,21 €
15	Barandilla arquetas losa 1 cimentación.	1 día	vie 09/03/12	vie 09/03/12	71,08 €
	<b>Comienzo: lun 12/03/12 - dom 18/03/12</b>	<b>80d</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>120.641,08 €</b>
908	Transp/retirada Fresadora	1 día	lun 12/03/12	lun 12/03/12	1.323,51 €
1566	Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.	4 días	lun 12/03/12	jue 15/03/12	0,00 €
941	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	161,59 €
943	Hormigón de limpieza. Zapatas corridas escalera exterior 2	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	233,66 €
1262	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 2	2 días	mar 13/03/12	mié 14/03/12	0,00 €
1762	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	66,61 €
1796	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	42,56 €
51	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 1	2 días	mié 14/03/12	jue 15/03/12	1.166,25 €
73	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	199,71 €
82	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	537,05 €
91	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	310,38 €
110	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	927,21 €
120	Red bajo Fdo.enconf/continuo. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	5.726,63 €
179	Protección sol zona de trabajo. Estructura hormigón armado.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	149,73 €
652	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	441,23 €
905	Encuentro M. Pantalla - Forjado 3.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	5.173,65 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
101	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 12/03/12 - dom 18/03/12</b>	<b>80d</b>	<b>lun 12/03/12</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>120.641,08 €</b>
102	Transp/retirada Fresadora	1 día	lun 12/03/12	lun 12/03/12	1.323,51 €
103	Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.	4 días	lun 12/03/12	jue 15/03/12	- €
104	Hormigón limpieza losa 1, bloque 2 y zapatas corridas escalera ext. 2 + Red toma de tierra.	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	395,25 €
105	Control ferralla elaborada. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	109,17 €
106	S&S Ejec. Forjados (1). Tapas de madera y redes p/ huecos. Barandillas clase A. (1)	2 días	mié 14/03/12	jue 15/03/12	8.867,23 €
107	Protección sol zona de trabajo. Estructura hormigón armado.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	149,73 €
108	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	441,23 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
927	Muros Sótano -1, Bloque 1, e.35cm CAÑIZO, 2.3.B. (OESTE), sobre Losa 1	3 días	mié 14/03/12	vie 16/03/12	14.158,72 €
999	Forjado 3. Bloque 1. Zona I	11 días	mié 14/03/12	jue 29/03/12	67.286,22 €
1565	Perfil Bentonita Juntas Construcción Muros de sótano	10 días	mié 14/03/12	mié 28/03/12	1.627,20 €
1827	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.	80 días	mié 14/03/12	lun 09/07/12	2.704,80 €
1831	Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa	5 días	mié 14/03/12	mié 21/03/12	272,68 €
755	Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	jue 15/03/12	vie 16/03/12	4.445,25 €
856	Relleno y compactación gravas Losa 2	8 días	vie 16/03/12	mié 28/03/12	13.534,80 €
1816	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	109,08 €
1821	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 19/03/12 - dom 25/03/12</b>	<b>5d</b>	<b>mar 20/03/12</b>	<b>mié 28/03/12</b>	<b>2.020,12 €</b>
1263	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 3	2 días	mar 20/03/12	mié 21/03/12	0,00 €
1763	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	66,61 €
1797	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	42,56 €
1872	Ensayos sobre bloques de hormigón	5 días	mié 21/03/12	mié 28/03/12	1.599,90 €
166	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -1	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	311,05 €
	<b>Comienzo: lun 26/03/12 - dom 01/04/12</b>	<b>6d</b>	<b>mar 27/03/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>89.321,00 €</b>
101	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 2	1 día	mar 27/03/12	mar 27/03/12	84,85 €
973	Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur)	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	979,78 €
1264	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 4	2 días	mar 27/03/12	mié 28/03/12	0,00 €
52	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	1.166,25 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
109	Muros Sótano -1, Bloque 1, CAÑIZO. 2.3.B. (OESTE) + Perfiles bentonita entre juntas	3 días	mié 14/03/12	vie 16/03/12	15.785,92 €
110	Forjado 3 Bloque 1. + Conex pantallas + Perfil de bentonita juntas construc. + Toma de tierra	11 días	mié 14/03/12	jue 29/03/12	72.459,87 €
111	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.	80 días	mié 14/03/12	lun 09/07/12	2.704,80 €
112	Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa	5 días	mié 14/03/12	mié 21/03/12	272,68 €
113	Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	jue 15/03/12	vie 16/03/12	4.445,25 €
114	Relleno y compactación gravas Losa 2	8 días	vie 16/03/12	mié 28/03/12	13.534,80 €
115	Ensayos malla electrosoldada: geometría, mecánicas, doblado-desdobl, despegue. 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	151,64 €
	<b>Comienzo: lun 19/03/12 - dom 25/03/12</b>	<b>5d</b>	<b>mar 20/03/12</b>	<b>mié 28/03/12</b>	<b>2.020,12 €</b>
116	Control ferralla elaborada. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	109,17 €
117	Ensayos sobre bloques de hormigón	5 días	mié 21/03/12	mié 28/03/12	1.599,90 €
118	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -1	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	311,05 €
	<b>Comienzo: lun 26/03/12 - dom 01/04/12</b>	<b>6d</b>	<b>mar 27/03/12</b>	<b>mar 10/04/12</b>	<b>89.321,00 €</b>
119	S&S ejec. forjados. Tapas de madera y redes p/ huecos. Barandillas clase A. 2	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	8.952,08 €
120	Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur) + Red Toma Tierra para estructura hormigón.	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	979,78 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
74	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	199,71 €
83	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	537,05 €
92	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	310,38 €
111	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	927,21 €
121	Red bajo Fdo.encof/continuo. 2	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	5.726,63 €
942	Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	12.564,80 €
1764	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	66,61 €
1798	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 18	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	42,56 €
61	Sistema T. Balcón fachada oeste.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	738,40 €
118	Red bajo Fdo.encof/ no continuo.	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	4.085,82 €
814	Transporte andamio estructural. Forjado 5º	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	601,63 €
815	Motaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	vie 30/03/12	jue 05/04/12	2.636,86 €
906	Encuentro M. Pantalla - Forjado 4.	1 día	vie 30/03/12	vie 30/03/12	1.275,11 €
919	Muros planta baja, Bloque 1, e.50cm cañizo, 3.4.D (ESTE).	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	6.565,78 €
930	Muros P. Baja, Bloque 1, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	1.818,50 €
936	Muros P. Baja, B1, e.35cm, MADERA, 3.4.C (ESTE), 2.3.B y 3.4.B (OESTE)	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	10.784,99 €
1006	Forjado 4º. Bloque 1. Zona I	6 días	vie 30/03/12	mar 10/04/12	34.184,50 €
1045	Muros F, P. Baja, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	4.023,58 €
	<b>Comienzo: lun 02/04/12 - dom 08/04/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>273.368,06 €</b>
30	Barndilla provisional de hueco de escalera 1	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	226,80 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
121	Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	12.564,80 €
122	Control ferralla elaborada. 18	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	109,17 €
123	S&S Forjado 4º. Sistema T balcón oeste. Red bajo encofrado NO continuo	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	4.824,22 €
124	Transporte y montaje de andamio estructural forjado 5º	5 días	vie 30/03/12	jue 05/04/12	3.238,49 €
125	Muros P. baja, Bloque 1. Tipos 3.4.D (ESTE) y 2.3.B (OESTE)+ Perfiles bentonita. + T.T.	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	23.192,85 €
126	Forjado 4º. Bloque 1. Zona I + Conectores pantallas + Perfiles bentonita + Toma de tierra	6 días	vie 30/03/12	mar 10/04/12	35.459,61 €
	<b>Comienzo: lun 02/04/12 - dom 08/04/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 02/04/12</b>	<b>mar 17/04/12</b>	<b>273.368,06 €</b>



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
135	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	26,18 €
196	Conjunto de equipos de protección individual. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	58,86 €
437	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	6,55 €
459	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	6,55 €
481	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	6,55 €
503	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	8,27 €
525	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	21,18 €
545	Cinta de señalización. Barras Ø25 cada 3 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	83,25 €
551	Cinta de señalización con vallas móviles. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	95,04 €
557	Malla de señalización. Barras Ø25 cada 1,5 m. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	182,28 €
563	Malla de señalización de zona de riesgo. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	134,40 €
583	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	2.787,85 €
606	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	2.180,09 €
620	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 6	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	84,79 €
635	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	179,01 €
653	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 2	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	441,23 €
692	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 4	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	162,45 €
723	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	108,56 €
901	Encuentro M. Pantalla - Losa 2	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	14.612,22 €
950	Losa 2, bloques 1 y 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	10 días	lun 02/04/12	mar 17/04/12	230.127,69 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
127	S&S: EPIs (7), Señales (7), Setas (6). Señaliz. zonas de trabajo (4). Protec. Escaleras (1)	3 días	lun 02/04/12	mié 04/04/12	3.588,13 €
128	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	5.943,98 €
129	Losa 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. (SR) + conectores resina epoxi a pantallas	10 días	lun 02/04/12	mar 17/04/12	244.739,91 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
876	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 2	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	1.921,26 €
1266	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 6	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12	0,00 €
1552	VANDEX Losa 2	6 días	mar 10/04/12	mar 17/04/12	13.489,68 €
1564	Perfil Bentonita Losa 2 - M. Pantalla	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	1.467,67 €
1765	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	66,61 €
1799	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	42,56 €
16	Barandilla arquetas losa 2 cimentación.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	71,08 €
71	Sistema S. Red para grandes huecos horizontales de forjado.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	6.771,27 €
817	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 1	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	0,00 €
920	Muros planta 1ª, B1, cañizo, e.50cm, 4.5.D y 3.4.D (ESTE), 4.5.E (SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	7.898,30 €
922	Muro curvo, Planta 1ª Bloque 1, madera, e.50cm, 4.5.E.(SURESTE).	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	2.221,76 €
925	Muros Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm NO VISTO, enterrados, 4.5.E (SUR)	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	7.017,26 €
971	Losas de escalera y rampa de acceso sur en forjado 5º, bloque 1º	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	4.167,86 €
1009	Forjado 5º. Bloque 1. Zona I	7 días	mié 11/04/12	jue 19/04/12	39.072,23 €
1046	Muros F, Planta 1ª, Bloque 1, e.35cm, Tablero madera 2C	2 días	mié 11/04/12	jue 12/04/12	3.380,59 €
167	Cuadro secund. 10 Kw. Plnta Baja	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	311,05 €
1648	Fratasado Verde Nilo. Losa 2	4 días	jue 12/04/12	mar 17/04/12	44.619,73 €
981	Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.	5 días	vie 13/04/12	jue 19/04/12	3.412,14 €
1655	Corte juntas de retracción y pavimento Losa 2.	4 días	vie 13/04/12	mié 18/04/12	4.458,15 €
	<b>Comienzo: lun 16/04/12 - dom 22/04/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>204.313,21 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
134	Alquiler mensual andamio estructural fdo 5º y bombas de achique (losa 2). 1	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12	1.921,26 €
135	DB-HS. Perfil de bentonita. Hidrofugantes VANDEX. Losa 2	6 días	mar 10/04/12	mar 17/04/12	14.957,35 €
136	Control ferralla elaborada. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	109,17 €
137	Sistema S. Red gran hueco forjado 4º.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	6.771,27 €
138	Muros de sótano Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm. 2C. Alzado sur y muro curvo sureste.	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	20.517,91 €
139	Forjado 5º. Bloque 1. Zona I incluidas losas para rampa y peldaños acceso sur + T. Tierra.	7 días	mié 11/04/12	jue 19/04/12	43.240,09 €
140	Cuadro secund. 10 Kw. Plnta Baja	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	311,05 €
141	Fratasado Verde Nilo y cortes de juntas de retracción y pavimento en losa 2.	5 días	jue 12/04/12	mié 18/04/12	49.077,88 €
142	Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.	5 días	vie 13/04/12	jue 19/04/12	3.412,14 €
	<b>Comienzo: lun 16/04/12 - dom 22/04/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 16/04/12</b>	<b>vie 04/05/12</b>	<b>204.313,21 €</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
31	Barndilla provisional de hueco de escalera 2	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	226,80 €
102	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 3	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	84,85 €
1031	Núcleo Forjado 1º.	2 días	lun 16/04/12	mar 17/04/12	6.625,34 €
1766	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	66,61 €
1800	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	42,56 €
41	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 2	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	2.732,23 €
53	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 3	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	1.166,25 €
75	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	199,71 €
84	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	537,05 €
93	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	310,38 €
112	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	927,20 €
122	Red bajo Fdo.encof/continuo. 3	1 día	mar 17/04/12	mar 17/04/12	5.726,63 €
1267	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 7	2 días	mar 17/04/12	mié 18/04/12	0,00 €
153	Escalera fija provisional h= 4,52 m entre plantas	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	1.129,38 €
903	Encuentro M. Pantalla - Forjado 1.	4 días	mié 18/04/12	lun 23/04/12	13.739,45 €
996	Forjado 1º. Bloque 2	12 días	mié 18/04/12	vie 04/05/12	121.011,41 €
1003	Forjado 1º. Zona A	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	3.982,47 €
1076	Sumideros garaje -2; Forjado 1, Bloque 2	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	292,68 €
168	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 1ª	1 día	vie 20/04/12	vie 20/04/12	311,05 €
923	Muro Planta 2ª, B1, e.50cm, madera, 5.6.E. (SUR). Antepecho (+9,00)	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	756,56 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
143	S&S. Ejecución forjados, prot. huecos 3. Barandillas y redes escaleras 2.	3 días	lun 16/04/12	mié 18/04/12	11.911,10 €
144	Núcleo Forjado 1º.	2 días	lun 16/04/12	mar 17/04/12	6.625,34 €
145	Control ferralla elaborada. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	109,17 €
146	S&S. Cuadro secund. planta baja 10 Kw. Escalera fija provi. h= 4,52 m. entre plantas	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	1.440,43 €
147	Forjado 1º. Bloque 2. Nerv 12 cm. Casetones recuperables + Conectores + Toma de tierra	12 días	mié 18/04/12	vie 04/05/12	129.255,08 €
148	Forjado 1º. Zona A. Nerv. 12 cm. Bloques de hormigón + Conectores a muros pantalla.	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	9.478,25 €
149	Sumideros garaje -2; Forjado 1, Bloque 2	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	292,68 €
150	Muros Planta 2ª, B1 (+9,00), madera 50cm	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	756,56 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
975	Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). B1 Sur	4 días	vie 20/04/12	mié 25/04/12	2.053,55 €
1012	Forjado 6º. Bloque 1. Zona I	10 días	vie 20/04/12	vie 04/05/12	41.859,96 €
1649	Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zona A, B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	531,09 €
	<b>Comienzo: lun 23/04/12 - dom 29/04/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 23/04/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>156.451,34 €</b>
1656	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A	2 días	lun 23/04/12	mar 24/04/12	1.970,86 €
1767	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	66,61 €
1801	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	42,56 €
1032	Núcleo Forjado 2º.	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	6.605,63 €
1268	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 8	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	0,00 €
877	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	1.921,26 €
904	Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.	4 días	jue 26/04/12	mié 02/05/12	10.566,93 €
949	Losa 1 Bloque 2. HA-30/B/20/Ila+Qa. Designación II/A-S 32,5N/ SR.	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	2.959,48 €
951	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/Ila+Qa CEM/SR	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	4.703,77 €
997	Forjado 2º. Bloque 2	12 días	jue 26/04/12	lun 14/05/12	121.011,40 €
1004	Forjado 2º. Zona A	3 días	jue 26/04/12	lun 30/04/12	3.982,47 €
1077	Sumideros garaje -1; Forjado 2, Bloque 2.	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	195,12 €
1553	Vandex losa 1, bloque 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	173,48 €
1554	VANDEX Zapatas corridas. Escalera Exterior 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	250,86 €
164	Cuadro secund. 10 kW. Sótano -3	1 día	vie 27/04/12	vie 27/04/12	311,05 €
1560	Imperm. Rincones de arquetas y algibe. Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.	2 días	vie 27/04/12	lun 30/04/12	1.689,86 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
151	Forjado 6º. B1. Zona I + Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). Sur.	10 días	vie 20/04/12	vie 04/05/12	43.913,51 €
152	Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zona A, B1 y 1ª junta de construcción B2 + Cortes Junt. Retr.	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	531,09 €
	<b>Comienzo: lun 23/04/12 - dom 29/04/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 23/04/12</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>156.451,34 €</b>
153	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A	2 días	lun 23/04/12	mar 24/04/12	1.970,86 €
154	Control ferralla elaborada. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	109,17 €
155	Núcleo Forjado 2º. + Red de toma de tierra	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	6.605,63 €
156	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	1.921,26 €
157	Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.	4 días	jue 26/04/12	mié 02/05/12	10.566,93 €
158	Losa 1 Bloque 2 + Toma de tierra + zapata corrida escalera ext. 2.	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	2.959,48 €
159	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/Ila+Qa CEM/SR	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	4.703,77 €
160	Forjado 2º. Bloque 2 + Conectores Pantallas + Perfil bentonita+ Red de toma de tierra	12 días	jue 26/04/12	lun 14/05/12	121.011,40 €
161	Forjado 2º. Zona A + Conectores Pantallas	3 días	jue 26/04/12	lun 30/04/12	3.982,47 €
162	Sumideros garaje -1; Forjado 2, Bloque 2.	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	195,12 €
163	Vandex losa 1, bloque 2 y zapatas corridas escalera exterior 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	424,34 €
164	Cuadro secund. 10 kW. Sótano -3	1 día	vie 27/04/12	vie 27/04/12	311,05 €
165	Imperm. Rincones de arquetas y algibe. Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.	2 días	vie 27/04/12	lun 30/04/12	1.689,86 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 30/04/12 - dom 06/05/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>93.127,66 €</b>
32	Barndilla provisional de hueco de escalera 3	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	226,80 €
1577	Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	1.130,35 €
1647	Fratasado Gris Natural. Losa 1, bloque 2	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	573,82 €
1651	Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	531,09 €
1768	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	66,61 €
1802	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 22	1 día	lun 30/04/12	lun 30/04/12	42,56 €
1837	Probetas testigo en ciemntación. Restencia Compresión.	5 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	1.655,82 €
42	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 3	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	2.732,23 €
136	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	26,18 €
169	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 2ª	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	311,05 €
197	Conjunto de equipos de protección individual. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	58,86 €
214	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 1	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	39,26 €
438	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	6,55 €
460	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	6,55 €
482	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	6,55 €
504	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	8,27 €
526	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	21,18 €
584	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	2.787,85 €
607	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	2.180,10 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 30/04/12 - dom 06/05/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 30/04/12</b>	<b>jue 10/05/12</b>	<b>93.127,66 €</b>
166	EPIs 8. Señales S&S 8. Barandilla y red escaleras 3. Setas 7. Repos. botiquín 1.	3 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	3.132,43 €
167	Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	1.130,35 €
168	Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	1.104,91 €
169	Control ferralla elaborada. 22. Probetas testigo cimentaciones.	5 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	1.764,99 €
170	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 2ª	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	311,05 €
171	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	5.978,38 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
621	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 7	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	84,79 €
636	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	179,01 €
654	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 3	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	441,23 €
662	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 5	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	196,84 €
724	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	108,56 €
1269	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 9	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	0,00 €
1559	Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponente, 2 capas/2mm.	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.111,93 €
1658	Corte juntas retracción pavimento. Fdo 2º Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.960,04 €
54	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 4	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1.166,25 €
76	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	199,71 €
85	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	537,05 €
94	En tablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	310,38 €
103	En tablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	84,85 €
113	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	927,20 €
123	Red bajo Fdo.encof/continuo. 4	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	5.726,63 €
149	Dispositivo de anclaje para estructura de hormigón. 1	1 día	jue 03/05/12	jue 03/05/12	66,60 €
1033	Núcleo Forjado 3º.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	10.480,04 €
1583	Capa de drenaje Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1.162,86 €
1650	Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	40.128,08 €
1840	Ensayos destructivos sobre muestras de perfil laminado	5 días	jue 03/05/12	jue 10/05/12	1.001,56 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
172	Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponente, 2 capas/2mm.	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.111,93 €
173	Corte juntas Forjado 2º. B1, Zona A, y 1ª junta de construcción B2	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.960,04 €
174	S&S. Ejecución forjados (4), protec. huecos (4). Anclajes para hormigón (1) .	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	9.018,67 €
175	Capa de drenaje Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1.162,86 €
176	Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	40.128,08 €
177	Ensayos perfiles laminados, aptitud soldadura, espesor del recubrimiento de protección	5 días	jue 03/05/12	jue 10/05/12	1.613,84 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1841	Aptitud al soldeo sobre muestras soldadas de perfiles laminados	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	322,24 €
1842	Determinación del espesor de recubrimiento de protección.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	290,04 €
928	Muro, Sótano -1 Bloque 1, e.35cm CAÑIZO. 2.3.H, (ESTE), sobre Fdo 2º B1.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1.497,58 €
929	Muros Sótano -1, B2, e.35cm, CAÑIZO, 2.3.H (ESTE); 2.3.G (OESTE), s/Fdo 2º B2.	3 días	vie 04/05/12	mar 08/05/12	4.688,87 €
933	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 2.3.H. (ESTE), 1ª Junta Cnt. Fdo 2º, B2	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	4.302,27 €
1047	Muro de carga Sótano -1, B2, e.35cm, 2C CAÑIZO, 2.3.G (OESTE) Escalera EXT 2.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1.406,71 €
1558	Imper. Fosos de ascensores. Mortero flexible bicomponente 2 capas/2mm	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	363,79 €
1657	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Bloque 2.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1.970,87 €
	<b>Comienzo: lun 07/05/12 - dom 13/05/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>288.482,98 €</b>
243	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	346,86 €
265	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	143,64 €
287	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	195,41 €
309	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	140,63 €
331	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	86,19 €
353	Alquiler mensual almacén químicos. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	75,23 €
375	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	59,72 €
397	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 8	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	403,24 €
761	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	1.971,22 €
777	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 2	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	1.971,22 €
860	Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE. P. Baja y 1ª, Bloque 1.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	5.984,32 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
178	Muros y núcleo, sótano -1, (B1 + B2 JC 1ª), e.35cm 2.3.H (ESTE) 2.3.G (OESTE).	4 días	jue 03/05/12	mar 08/05/12	22.375,47 €
179	Imper. Fosos de ascensores. Mortero flexible bicomponente 2 capas/2mm	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	363,79 €
180	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Bloque 2.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1.970,87 €
	<b>Comienzo: lun 07/05/12 - dom 13/05/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 07/05/12</b>	<b>mar 22/05/12</b>	<b>288.482,98 €</b>
181	Alquiler mensual 7, casetas de obra.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	1.450,92 €
182	Alquiler/mes grúas-torre 1 y 2. (Mes 2)	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	3.942,44 €
183	Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE. P. Baja y 1ª, Bloque 1.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	5.984,32 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
970	Losas de escaleras y rampas de los dos accesos C/ Alarcón.	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	0,00 €
1000	Forjado 3º. Bloque 1. Zona II. Conexión con núcleo central.	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	18.350,78 €
1001	Forjado 3º, Bloque 2.	12 días	lun 07/05/12	mar 22/05/12	108.670,40 €
1005	Forjado 3º. Zona B	3 días	lun 07/05/12	mié 09/05/12	3.982,47 €
1014	Forjado 7º. Bloque 1. Zona I.	7 días	lun 07/05/12	mar 15/05/12	43.547,87 €
1578	Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	lun 07/05/12	mar 08/05/12	1.145,59 €
932	Muros sótano -2, Bloque 2. e.35cm, MADERA, 1.2.H (ESTE-NORTE)	3 días	mar 08/05/12	jue 10/05/12	13.724,79 €
1270	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 10	2 días	mar 08/05/12	mié 09/05/12	0,00 €
1769	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12	66,61 €
1803	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12	42,56 €
1584	Capa de drenaje SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	mié 09/05/12	jue 10/05/12	1.178,55 €
1034	Núcleo Forjado 4º.	4 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12	12.743,85 €
574	Transporte 8. Tierras de zanjas y pozos para instalaciones	4 días	vie 11/05/12	mié 16/05/12	1.137,66 €
818	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 2	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	3.415,91 €
852	Excavación zanjas y pozos instalaciones.	4 días	vie 11/05/12	mié 16/05/12	8.071,70 €
861	Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR. Plantas 1ª y 2ª, Bloque 1.	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	5.984,32 €
935	Muro sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, Tipo G y 2.3.G (OESTE). Ext 2 y rampa	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	14.064,19 €
1576	Emulsión y lámina asfáltica. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2). Fontanería	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	849,97 €
1652	Fratasado Gris Natural. Forjado 2º, Bloque 2	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	40.128,08 €
	<b>Comienzo: lun 14/05/12 - dom 20/05/12</b>	<b>7d</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>64.511,98 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
184	Forjado 3º, losas accesos, Zona B núcleo, B1 + Forjado 3º Bloque 2. + Red toma de tierra.	12 días	lun 07/05/12	mar 22/05/12	131.003,65 €
185	Forjado 7º. Bloque 1. Zona I + Red toma de tierra.	7 días	lun 07/05/12	mar 15/05/12	43.547,87 €
186	Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	lun 07/05/12	mar 08/05/12	1.145,59 €
187	Muros sótano -2, Bloque 2. e.35cm, tablero de madera, 1.2.H (ESTE-NORTE)	3 días	mar 08/05/12	jue 10/05/12	13.724,79 €
188	Control ferralla elaborada. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12	109,17 €
189	CHOVADREN. Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	mié 09/05/12	jue 10/05/12	1.178,55 €
190	Núcleo Forjado 4º + Red de toma de tierra.	4 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12	12.743,85 €
191	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 2	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	3.415,91 €
192	Excavación y transporte de tierras de zanjas y pozos para instalaciones.	4 días	vie 11/05/12	mié 16/05/12	9.209,36 €
193	Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR. Plantas 1ª y 2ª, Bloque 1.	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	5.984,32 €
194	Muro sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, Tipo G y 2.3.G (OESTE). Ext 2 y rampa	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	14.064,19 €
195	Emulsión y lámina asfáltica. Muros sótano -1, ESTE, (71,91 m2). Fontanería	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	849,97 €
196	Fratasado Gris Natural.. Forjado 2º. Bloque 1	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	40.128,08 €
	<b>Comienzo: lun 14/05/12 - dom 20/05/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 14/05/12</b>	<b>jue 31/05/12</b>	<b>64.511,98 €</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
9	Tapa de madera pozos saneamiento	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	40,68 €
33	Barndilla provisional de hueco de escalera 4	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	226,80 €
867	Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.901,68 €
1085	Pozos Pluviales Ø0,80 m/ h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	769,08 €
1582	Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	874,43 €
1659	Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º, Bloque 2	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.960,05 €
14	Barandilla pozos de saneamiento.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	71,08 €
43	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 4	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	2.732,23 €
154	Marquesina de protección del acceso al edificio.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	54,48 €
859	Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería)	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	5.984,32 €
937	Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3&10 (OESTE)	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	1.025,52 €
944	Hormigón de limpieza solera escalera exterior 2	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	355,75 €
1271	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 11	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	0,00 €
1549	Drenaje bajo solera Geotextil/ Lámina ChovADREN DD. Escalera exterior 2.	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	368,53 €
1575	Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	mar 15/05/12	jue 17/05/12	1.925,36 €
165	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	311,05 €
880	Solera e15cm Escalera exterior 2. HA-25/B/20/IIa ME 15x15 de Ø 6 mm	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	847,55 €
934	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1	3 días	mié 16/05/12	vie 18/05/12	2.810,40 €
1007	Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	14.650,50 €
1016	Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones.	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	4.180,64 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
197	S&S. Marquesina accesos obra. Tapas barand. pozos. Protección escaleras (4).	3 días	lun 14/05/12	mié 16/05/12	3.125,27 €
198	Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.901,68 €
199	Pozos Pluviales Ø0,80 m/ h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	769,08 €
200	Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	874,43 €
201	Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º. Bloque 2	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.960,05 €
202	Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería)	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	5.984,32 €
203	Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3&10 (OESTE)	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	1.025,52 €
204	Capa de drenaje y hormigón de limpieza bajo solera. Escalera exterior 2	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	724,28 €
205	Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	mar 15/05/12	jue 17/05/12	1.925,36 €
206	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	311,05 €
207	Solera e15cm Escalera exterior 2. Imperm. Vandex, espolvoreado + lechada mortero	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	1.229,50 €
208	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1	3 días	mié 16/05/12	vie 18/05/12	2.810,40 €
209	Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central + Red de toma de tierra.	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	14.650,50 €
210	Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones + Red de toma de tierra	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	4.180,64 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1086	Pozo Residuales Ø0,80 m /h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	539,01 €
1214	GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acometida 40x40x40 cm	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	0,00 €
1555	Vandex Solera 15 cm escalera exterior 2	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	381,95 €
1770	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 24	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	66,61 €
1804	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 24	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	42,56 €
1817	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	109,08 €
1822	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	42,56 €
55	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 5	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	1.166,25 €
77	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	199,71 €
86	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	537,05 €
95	En tablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	310,38 €
114	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	927,20 €
124	Red bajo Fdo.encof/continuo. 5	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	5.726,63 €
979	Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.	7 días	vie 18/05/12	lun 28/05/12	7.861,03 €
1088	Colector enterrado PVC Ø315 mm, junta elástica.	4 días	vie 18/05/12	mié 23/05/12	2.699,29 €
1089	Conexión a la red desagüe municipal. Acometida PVC liso Ø250mm junta elást.	1 día	vie 18/05/12	vie 18/05/12	171,20 €
1090	Conexión a la red desagüe municipal. Acometida PVC liso Ø315mm junta elást.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	660,60 €
1215	GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave interior edificio.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	0,00 €
1581	Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	vie 18/05/12	mar 22/05/12	1.980,74 €
	<b>Comienzo: lun 21/05/12 - dom 27/05/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>mar 05/06/12</b>	<b>54.238,79 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
211	Pozo Residuales Ø0,80 m /h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	539,01 €
212	GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acometida 40x40x40 cm	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	0,00 €
213	Control ferralla elaborada 24. Ensayos Malla electrosoldada 2.	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	260,81 €
214	S&S Ejec. forjados (5). Barandilla clase A, En tablados, ME, redes bajo encof. continuo.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	8.867,22 €
215	Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.	7 días	vie 18/05/12	lun 28/05/12	7.861,03 €
216	Acomet. desagües PVC liso Ø250, Ø315mm. Colector enterrado pluviales (NORTE)	4 días	vie 18/05/12	mié 23/05/12	3.531,09 €
217	GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave interior edificio.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	0,00 €
218	Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	vie 18/05/12	mar 22/05/12	1.980,74 €
	<b>Comienzo: lun 21/05/12 - dom 27/05/12</b>	<b>4d</b>	<b>lun 21/05/12</b>	<b>vie 25/05/12</b>	<b>54.238,79 €</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
104	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 5	1 día	lun 21/05/12	lun 21/05/12	84,85 €
978	Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte)	4 días	lun 21/05/12	jue 24/05/12	4.795,41 €
1836	Probetas testigo en muros. Restencia Compresión	5 días	lun 21/05/12	vie 25/05/12	2.207,76 €
1035	Núcleo Forjado 5º.	4 días	mar 22/05/12	vie 25/05/12	12.546,76 €
1091	Válvula antirretorno de PVC, con clapeta metálica.	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	0,00 €
1110	Acometida de abastecimiento de agua con llave de corte en arqueta.	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
1128	Contra-incendios. Acometida independiente de la red pública.	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
1130	Tubo de alimentación conexión algibe de hormigón armado. (Incluido en la losa)	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	0,00 €
1272	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 12	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
823	Transporte andamio estructural. Contrafuertes y atado.	5 días	mié 23/05/12	mar 29/05/12	1.403,80 €
824	Motaje andamio estructural. Contrafuertes y atado	10 días	mié 23/05/12	mar 05/06/12	6.152,67 €
858	Grava drenaje trasdós muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (Electricidad ITC)	1 día	mié 23/05/12	mié 23/05/12	5.984,31 €
972	Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte	8 días	mié 23/05/12	vie 01/06/12	2.949,78 €
991	Rampa -3. Losa inclinada e30cm	4 días	mié 23/05/12	lun 28/05/12	3.059,34 €
1020	Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	1.384,23 €
1579	Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	2.257,15 €
1111	Tubería de alimentación de agua potable a contador	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
1112	Válvula limitadora de presión con manómetro	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
1113	Contador general con llaves de corte alojado en hornacina.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
1129	Contador general contra incendios. Hornacina contadores agua.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
219	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 5	1 día	lun 21/05/12	lun 21/05/12	84,85 €
220	Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte).	4 días	lun 21/05/12	jue 24/05/12	4.795,41 €
221	Probetas testigo en muros. Restencia Compresión	5 días	lun 21/05/12	vie 25/05/12	2.207,76 €
222	Núcleo Forjado 5º + Red de toma de tierra.	4 días	mar 22/05/12	vie 25/05/12	12.546,76 €
223	Saneamiento: Válvula antirretorno de PVC, con clapeta metálica.	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	0,00 €
224	Acometida de abastecimiento de agua con llave de corte en arqueta.	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
225	FUEGO. Acometida independiente de la red pública y tubo de conexión con algibe	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
226	Transporte y montaje andamio estructural. Contrafuertes y vigas de atado en bloque 2.	10 días	mié 23/05/12	mar 05/06/12	7.556,47 €
227	Grava drenaje trasdós muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (Electricidad ITC)	1 día	mié 23/05/12	mié 23/05/12	5.984,31 €
228	Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte	8 días	mié 23/05/12	vie 01/06/12	2.949,78 €
229	Rampa -3. Losa inclinada e30cm	4 días	mié 23/05/12	lun 28/05/12	3.059,34 €
230	Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón + Red de toma de tierra.	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	1.384,23 €
231	Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	2.257,15 €
232	Acometida Agua: Tubería contador general, hornacina. Válvula limit. presión manómetro.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
233	FUEGO. Contador general contra incendios. Hornacina contadores agua.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1281	Arquetas prefabricadas de hormigón para conexión eléctrica. (paso/ entrada)	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
1282	Línea general de alimentación enterrada a centro de transformación	2 días	jue 24/05/12	vie 25/05/12	0,00 €
1771	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 25	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	66,61 €
1805	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 25	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	42,56 €
1955	Prueba parcial hidráulica conductos enterrados de evacuación.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
170	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 3ª	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	311,05 €
1041	Contrafuertes planta baja	4 días	vie 25/05/12	mié 30/05/12	10.992,51 €
1114	Tubo de alimentación conexión grupo de presión.	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 28/05/12 - dom 03/06/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>jue 07/06/12</b>	<b>156.088,26 €</b>
34	Barandilla provisional de hueco de escalera 5	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	226,81 €
1010	Forjado 5º. Bloque 1. Conexión con núcleo central.	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	16.745,24 €
1283	Línea general de alimentación a caja general de protección. C.G.P.	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	0,00 €
1585	Capa de drenaje. Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	2.322,07 €
1661	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	5.062,88 €
44	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 5	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	2.732,23 €
992	Rampa -2. Losa inclinada e30cm	4 días	mar 29/05/12	vie 01/06/12	4.002,31 €
1273	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 13	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	0,00 €
1306	Arqueta de paso, enterrada, en ICT de 400x400x400 mm. Tapa metálica.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	0,00 €
1307	Arqueta de entrada 400x400x600 mm, 20 PAU, canalización externa.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	0,00 €
1915	Ensayos ladrillos cerámicos panel y hueco para revestir.	5 días	mar 29/05/12	mar 05/06/12	1.218,62 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
234	Acm. Eléctrica: Arquetas prefab. conexión + Línea enterrada aliment. C. Transformación.	2 días	jue 24/05/12	vie 25/05/12	- €
235	Control ferralla elaborada 25. Ensayos Malla electrosoladada 2.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	109,17 €
236	Prueba hidráulica conductos enterrados de evacuación.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	- €
237	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 3ª	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	311,05 €
238	Contrafuertes planta baja + Red de toma de tierra.	4 días	vie 25/05/12	mié 30/05/12	10.992,51 €
239	Acometida Agua: Tubo de alimentación conexión grupo de presión.	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	- €
	<b>Comienzo: lun 28/05/12 - dom 03/06/12</b>	<b>27d</b>	<b>lun 28/05/12</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>156.088,26 €</b>
240	Barandillas y redes verticales de huecos de escalera. (5).	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	2.959,04 €
241	Forjado 5º. Bloque 1. Conexión con núcleo central + Red de toma de tierra.	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	16.745,24 €
242	Acm. Eléctrica: Línea general de alimentación a caja general de protección. C.G.P.	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	0,00 €
243	Capa de drenaje. Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	2.322,07 €
244	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	5.062,88 €
245	Rampa -2. Losa inclinada e30cm + Toma de tierra.	4 días	mar 29/05/12	vie 01/06/12	4.002,31 €
246	Acometida ITC. Arquetas de paso. Arqueta de entrada 20 PAU, canalización externa.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	0,00 €
247	Ensayos ladrillos cerámicos panel y hueco para revestir.	5 días	mar 29/05/12	mar 05/06/12	1.218,62 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
819	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 3	1 día	mié 30/05/12	mié 30/05/12	3.415,91 €
62	Sistema T. Maquesina perimetral del pabellón	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	1.528,28 €
171	Cuadro secund. 10 Kw. Cubierta.	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	311,05 €
820	Desmontaje andamio estructural. Forjado 5º	5 días	jue 31/05/12	mié 06/06/12	2.636,86 €
862	Grava drenaje trasdós muros de sótano OESTE. Sótano -1 y Planta Baja	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	5.984,32 €
1008	Forjado 4º. Bloque 2	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	8.163,75 €
1024	Forjado 4º. Atado losas y zunchos	6 días	jue 31/05/12	jue 07/06/12	75.576,60 €
1036	Núcleo Forjado 6º.	4 días	jue 31/05/12	mar 05/06/12	14.179,86 €
1308	Canalización externa enterrada. 4 tubos de polietileno 63 mm. 20 PAU	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	0,00 €
137	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 8	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	26,18 €
198	Conjunto de equipos de protección individual. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	58,86 €
439	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	6,55 €
461	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	6,55 €
483	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	6,55 €
505	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	8,27 €
527	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	21,18 €
546	Cinta de señalización. Barras Ø25 cada 3 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	83,25 €
552	Cinta de señalización con vallas móviles. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	95,04 €
558	Malla de señalización. Barras Ø25 cada 1,5 m. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	182,28 €
564	Malla de señalización de zona de riesgo. 5	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	134,40 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
248	Sistema T. Maquesina perimetral del pabellón	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	1.528,28 €
249	Cuadro secund. 10 Kw. Cubierta.	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	311,05 €
250	Desmontaje y liquidación del alquiler 3 andami	5 días	jue 31/05/12	mié 06/06/12	6.052,77 €
251	Grava drenaje trasdós muros de sótano OESTE. Sótano -1 y Planta Baja	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	5.984,32 €
252	Forjado 4º. Bloque 2. Losas y zunchos de atado de pilares y contrafuertes en pabellón.	6 días	jue 31/05/12	jue 07/06/12	83.740,35 €
253	Núcleo Forjado 6º + Red toma de tierra.	4 días	jue 31/05/12	mar 05/06/12	14.179,86 €
254	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	0,00 €
255	Señales S&S 9. EPIs 9.Cinta, malla y vallas móviles, zonas de trabajo 5. Setas 8.	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	629,11 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1083	Canaletas rampa oeste de acceso pabellón. Sótano -1	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12	328,10 €
244	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	346,86 €
266	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	143,64 €
288	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	195,41 €
310	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	140,63 €
332	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	86,19 €
354	Alquiler mensual almacén químicos. 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	75,23 €
376	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	59,72 €
398	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 9	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	403,24 €
762	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 3	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	1.971,22 €
778	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 3	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	1.971,22 €
866	Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2	2 días	mar 05/06/12	mié 06/06/12	1.901,67 €
1028	Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas HA-30/B/12/IIa hidrófugo.	3 días	mar 05/06/12	jue 07/06/12	1.364,75 €
1274	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 14	2 días	mar 05/06/12	mié 06/06/12	0,00 €
1946	Prueba de servicio. Urbanización: Acometidas electricidad, fontanería, ITC	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	0,00 €
105	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 6	1 día	mié 06/06/12	mié 06/06/12	84,85 €
826	Inicio alquiler andamio estructural contrafuertes y atado pabellón	1 día	mié 06/06/12	mié 06/06/12	0,00 €
863	Relleno/BAND.VIBRANTE pozos/zanjas INST zahorra natural caliza, 95% PROCTOR	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	3.448,64 €
1013	Forjado 6º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	17.939,98 €
671	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 1	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12	297,79 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
261	Alquiler mes grúas-torre (3) + Andamio encof. pabellón + Retirada andamio encof. Fdo 5º.	4 días	mar 05/06/12	vie 08/06/12	4.544,07 €
262	Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2	2 días	mar 05/06/12	mié 06/06/12	1.901,67 €
263	Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas hidrófugo. + Toma tierra.	3 días	mar 05/06/12	jue 07/06/12	1.364,75 €
264	Prueba de servicio. Urbanización: Acometidas electricidad, fontanería, ITC	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	0,00 €
265	Relleno y compact. Pozos y zanjas inst. (95%) + Base solera rampa norte. (98%)	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	4.087,15 €
266	Forjado 6º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón. + Toma de tierra.	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	17.939,98 €
267	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 1	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12	297,79 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
821	Transporte/ Retirada andamio estructural. Forjado 5º	2 días	jue 07/06/12	vie 08/06/12	601,63 €
864	Relleno/ROD.DUPLEX Base solera rampa norte/ 98% Proctor. Zahorra natural caliza.	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12	638,51 €
964	Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas)	25 días	jue 07/06/12	mié 11/07/12	17.259,86 €
945	Hormigón de limpieza. Solera Rampa Norte	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	584,85 €
965	Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS	9 días	vie 08/06/12	mié 20/06/12	4.537,65 €
1021	Plires Planta 1ª Bloque 2. Pabellón	3 días	vie 08/06/12	mar 12/06/12	219,67 €
1042	Contrafuertes planta 1ª	4 días	vie 08/06/12	mié 13/06/12	10.332,11 €
1881	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	206,75 €
1890	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	159,16 €
1899	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 1	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	515,33 €
	<b>Comienzo: lun 11/06/12 - dom 17/06/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>mié 04/07/12</b>	<b>74.916,52 €</b>
35	Barndilla provisional de hueco de escalera 6	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	226,81 €
64	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 1	4 días	lun 11/06/12	jue 14/06/12	4.854,57 €
881	Solera e15cm Rampa Norte. HA-25/B/20/Ila ME 15x15 de Ø 6 mm	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	1.393,35 €
1556	Vandex solera rampa acceso norte	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	627,90 €
1773	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	66,61 €
1807	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 27	1 día	lun 11/06/12	lun 11/06/12	42,56 €
1833	Ensayos Físico-químicos / 2 Probetas	5 días	lun 11/06/12	vie 15/06/12	2.826,54 €
45	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 6	2 días	mar 12/06/12	mié 13/06/12	2.732,23 €
1037	Núcleo Forjado 7º.	4 días	mar 12/06/12	vie 15/06/12	14.179,86 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
268	Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas)	25 días	jue 07/06/12	mié 11/07/12	17.259,86 €
269	Hormigón de limpieza. Solera Rampa Norte	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	584,85 €
270	Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS	9 días	vie 08/06/12	mié 20/06/12	4.537,65 €
271	Plires y contrafuertes Planta 1ª Bloque 2. Pabellón + Red de toma de tierra.	4 días	vie 08/06/12	mié 13/06/12	10.551,78 €
272	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (1)	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	881,24 €
	<b>Comienzo: lun 11/06/12 - dom 17/06/12</b>	<b>28d</b>	<b>lun 11/06/12</b>	<b>mié 18/07/12</b>	<b>74.916,52 €</b>
273	S&S. Barandillas y redes escaleras (6). Forjados: Red sistema V, tipo horca. (1).	4 días	lun 11/06/12	jue 14/06/12	7.813,61 €
274	Solera e15cm Rampa Norte. VANDEX Espolvoreado + lechada.	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	2.021,25 €
275	Control ferralla elaborada 27. Ensayos físico-químicos 2 probetas de hormigón.	5 días	lun 11/06/12	vie 15/06/12	2.935,71 €
276	Núcleo Forjado 7º. + Red de toma de tierra.	4 días	mar 12/06/12	vie 15/06/12	14.179,86 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1275	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 15	2 días	mar 12/06/12	mié 13/06/12	0,00 €
1011	Forjado 5º. Bloque 2.	3 días	jue 14/06/12	lun 18/06/12	3.982,47 €
1025	Forjado 5º. Atado losas y zunchos	4 días	jue 14/06/12	mar 19/06/12	31.080,97 €
702	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1	1 día	vie 15/06/12	vie 15/06/12	193,19 €
1628	Anticarbonatación 2 manos, hormigones y morteros. Pilares y muros hormigón vistos.	14 días	vie 15/06/12	mié 04/07/12	12.709,46 €
	<b>Comienzo: lun 18/06/12 - dom 24/06/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 18/06/12</b>	<b>jue 28/06/12</b>	<b>75.845,68 €</b>
65	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 2	4 días	lun 18/06/12	jue 21/06/12	4.854,57 €
976	Losa escalera en zaguán de azotea del núcleo central, (PAC) forjado 7º.	2 días	lun 18/06/12	mar 19/06/12	0,00 €
1015	Forjado 7º. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón.	3 días	lun 18/06/12	mié 20/06/12	18.663,37 €
1774	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	66,61 €
1808	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 28	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	42,56 €
57	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 7	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12	1.166,25 €
79	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	199,71 €
88	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	537,05 €
97	En tablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	310,38 €
116	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	927,20 €
126	Red bajo Fdo.encof/continuo. 7	1 día	mar 19/06/12	mar 19/06/12	5.726,64 €
1276	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 16	2 días	mar 19/06/12	mié 20/06/12	0,00 €
1022	Pilares planta 1ª hasta cercha Bloque 2. Pabellón	3 días	mié 20/06/12	vie 22/06/12	1.634,00 €
1043	Contrafuertes Planta 1ª - CERCHA	4 días	mié 20/06/12	lun 25/06/12	9.878,19 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
277	Forjado 5º. Bloque 2 + losas y zunchos de atado alrededor del pabellón + Toma de tierra.	4 días	jue 14/06/12	mar 19/06/12	35.063,44 €
278	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1	1 día	vie 15/06/12	vie 15/06/12	193,19 €
279	Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos)	14 días	vie 15/06/12	mié 04/07/12	12.709,46 €
	<b>Comienzo: lun 18/06/12 - dom 24/06/12</b>	<b>25d</b>	<b>lun 18/06/12</b>	<b>jue 26/07/12</b>	<b>75.845,68 €</b>
280	S&S. Red V, pescantes (2). Ejecución forjados (7). En tablado hueco de ascensor (7)	5 días	lun 18/06/12	vie 22/06/12	13.806,64 €
281	Forjado 7º. B1 + Conexión núcleo hormigón + Losa de escalera zaguán azotea. + T.Tierra.	3 días	lun 18/06/12	mié 20/06/12	18.663,37 €
282	Control ferralla elaborada 28. Ensayos físico-químicos 2 probetas de hormigón.	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	109,17 €
283	Pilares y contrafuertes Planta 1ª - CERCHA + Final Red de toma de tierra, B2	4 días	mié 20/06/12	lun 25/06/12	11.512,19 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1591	Lámina Autoadhesiva/mineral LBA-40/G-FV (50). Premarcos y alféizares de acero.	6 días	mié 20/06/12	mié 27/06/12	12.565,44 €
956	Premarcos/ cargadero 15 kg/m perf.comp. Chapa 360x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	6 días	jue 21/06/12	jue 28/06/12	5.674,82 €
957	Premarcos/ cargaderos 10 kg/m perf.comp. Chapa 275x12, pletinas 40x8 mm. y L80x8	1 día	jue 21/06/12	jue 21/06/12	716,69 €
1038	Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC)	4 días	jue 21/06/12	mar 26/06/12	12.797,36 €
106	Entablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 7	1 día	vie 22/06/12	vie 22/06/12	84,84 €
	<b>Comienzo: lun 25/06/12 - dom 01/07/12</b>	<b>16d</b>	<b>lun 25/06/12</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>190.548,29 €</b>
36	Barndilla provisional de hueco de escalera 7	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	226,81 €
66	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 3	4 días	lun 25/06/12	jue 28/06/12	4.854,57 €
1629	Barrera anticapilaridad, hormigon morteros. Imprimac. Hidrófuga transparente 2 manos.	16 días	lun 25/06/12	lun 16/07/12	10.383,24 €
1775	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	66,61 €
1809	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 29	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	42,56 €
46	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 7	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	2.732,23 €
1066	L.NEOPRENO/F VIGAS.MADERA 300x500 mm e40mm s/base de nivelación	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	3.315,69 €
1277	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 17	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	0,00 €
977	Zunchos escalera Forjado 8º.	3 días	mié 27/06/12	vie 29/06/12	6.638,24 €
1017	Forjado 8º. Bloque 1. Cubierta caja de escalera, nucleo de hormigón.	4 días	mié 27/06/12	lun 02/07/12	2.260,58 €
1027	Pórticos Azotea PAC Bloque 1. Pilares y vigas HA-30/B/12/Illa hidrófugo.	3 días	mié 27/06/12	vie 29/06/12	11.999,14 €
59	Barandilla Clase C. Cubierta inclinada de madera.	2 días	jue 28/06/12	vie 29/06/12	1.786,70 €
70	Sistema S de red horizontal en nave. Estr.MADERA.	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	22.885,63 €
147	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	208,72 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
284	Premarcos de acero galvanizado para carga de ventanales. Lámina premontada.	6 días	jue 21/06/12	jue 28/06/12	18.956,95 €
285	Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC) + Toma de tierra.	4 días	jue 21/06/12	mar 26/06/12	12.797,36 €
	<b>Comienzo: lun 18/06/12 - dom 24/06/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 18/06/12</b>	<b>vie 29/06/12</b>	<b>190.548,29 €</b>
286	S&S. Barandillas y redes escaleras (7). Sistema V de red con pescante (3).	4 días	lun 25/06/12	jue 28/06/12	7.813,61 €
287	Barrera anticapilaridad hormigones vistos. Imprimación 2 manos.	16 días	lun 25/06/12	lun 16/07/12	10.383,24 €
288	Control ferralla elaborada 29.	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	109,17 €
289	Base de nivelación + L.NEOPRENO. Tipo F (apoyo elastomérico). Vigas de madera.	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	3.315,69 €
290	Forjado 8º, B1. Casetón núcleo central + T.T. + Zunchos zanca + Pórticos azotea hidrófugo.	4 días	mié 27/06/12	lun 02/07/12	20.897,96 €
291	S&S. Cercha de madera. Barandilla clas C, Red horizontal sistema S. Línea de vida temp.	2 días	jue 28/06/12	vie 29/06/12	24.881,05 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1055	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	4.032,82 €
827	Alquiler mes 1º andamio estructural. Contrafuertes y atado. FIN	1 día	vie 29/06/12	vie 29/06/12	15.940,90 €
828	Desmontaje andamio estructural. Contrafuertes y atado	10 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	6.152,67 €
829	Transporte/ Retirada andamio estructural. Contrafuertes y atado	5 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	1.403,80 €
1050	Vigas curvas 24x180 cm GL-24h L>25m clase de penetración P1 y P2.	2 días	vie 29/06/12	lun 02/07/12	90.547,66 €
1056	Elem. metálicos de unión y apoyo, prot/Z350	4 días	vie 29/06/12	mié 04/07/12	5.069,72 €
	<b>Comienzo: lun 02/07/12 - dom 08/07/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>mar 24/07/12</b>	<b>197.777,94 €</b>
67	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 4	4 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12	4.854,57 €
138	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	26,18 €
150	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	66,60 €
199	Conjunto de equipos de protección individual. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	58,86 €
440	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	6,55 €
462	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	6,55 €
484	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	6,55 €
506	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	8,27 €
528	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	21,18 €
586	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	2.787,86 €
609	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	2.180,10 €
623	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 9	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	84,79 €
638	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	179,01 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
292	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	4.032,82 €
293	Andamio estructura pabellón: Liquidación alquiler, desmontaje y retirada.	10 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	23.497,37 €
294	Vigas curvas 24x180 cm. Madera GL-24h, clase P1. Apoyos y uniones metálicas Z350.	2 días	vie 29/06/12	lun 02/07/12	95.617,38 €
	<b>Comienzo: lun 02/07/12 - dom 08/07/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>197.777,94 €</b>
295	S&S. Sistema V (4), Anclajes hormigón (2), Setas (9), EPIs y señales de obra (10).	4 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12	5.055,31 €
296	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (10)	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	6.469,37 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
656	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 5	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	441,23 €
663	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 6	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	196,84 €
672	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	297,79 €
703	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 2	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	193,19 €
726	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 10	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	108,56 €
786	Transporte andamio de fachada	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	3.366,69 €
796	Transporte P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	769,88 €
804	Transporte/Puesta en obra. Plataforma motorizada bimástil	2 días	lun 02/07/12	mar 03/07/12	1.710,83 €
142	Red vertical/Pantalla. Bordes Estructura.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	13.384,09 €
155	Plataforma en voladizo para descarga de materiales en planta.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	651,00 €
788	Montaje andamio de fachada	7 días	mar 03/07/12	mié 11/07/12	14.867,30 €
797	Montaje P. Motorizada Monomástil	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	1.924,70 €
805	Montaje P. Motorizada Bimástil	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	4.811,73 €
1039	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera central	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	5.175,27 €
1051	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	3.672,15 €
1093	Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales	10 días	mar 03/07/12	lun 16/07/12	0,00 €
1278	Red de toma de tierra para estructura de hormigón. 18	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	0,00 €
1776	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	66,61 €
1810	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 30	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	42,56 €
1834	Probetas testigo en pilares. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	551,94 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
297	Transporte y montaje andamios de fachada y plataformas mororizadas	9 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12	27.451,13 €
298	S&S. Red vertical y seguridad forjados (8). Plataformas en voladizo descarga de material.	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	22.902,31 €
299	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera 1 + Final Toma de tierra, B1.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	5.175,27 €
300	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	3.672,15 €
301	Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales	10 días	mar 03/07/12	lun 16/07/12	- €
302	Control ferralla elaborada 30. Probetas testigo en pilares, vigas y forjados. R. Compresión.	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	1.764,99 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1835	Probetas testigo en vigas/ forjados. Restencia Compresión	5 días	mar 03/07/12	lun 09/07/12	1.103,88 €
58	Barandilla CLASE A. Forjados horizontales/hormigón armado 8	2 días	mié 04/07/12	jue 05/07/12	1.166,24 €
80	Red horizontal de protección de pequeño hueco de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	199,71 €
89	Malla electrosoldada para protección de pequeño hueco horizontal de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	537,05 €
98	Entablado de madera, protección hueco horizontal de forjados. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	310,38 €
117	Rep.Sistema anticaídas/m² de forjado. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	927,20 €
127	Red bajo Fdo.enconf/continuo. 8	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	5.726,64 €
1052	Correas 18x63cm cubierta/18x49,5 cm fachada, hasta 15 m de longitud, GL-24h, clase de penetración P1 y P2	12 días	mié 04/07/12	jue 19/07/12	68.133,73 €
245	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	346,86 €
267	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	143,64 €
289	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	195,41 €
311	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	140,63 €
333	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	86,19 €
355	Alquiler mensual almacén químicos. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	75,23 €
377	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	59,72 €
399	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 10	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	403,24 €
763	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	1.971,22 €
779	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 4	1 día	jue 05/07/12	jue 05/07/12	1.971,22 €
983	Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2	4 días	jue 05/07/12	mar 10/07/12	3.447,35 €
1630	Antigráffitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos	14 días	jue 05/07/12	mar 24/07/12	27.005,67 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
303	Correas en cubierta y fachada, GL-24h, clase de penetración P1	12 días	mié 04/07/12	jue 19/07/12	68.133,73 €
304	Alquiler mensual casetas de obra (10) y grúas-torre (4). Inicio alquiler plat. motorizadas	2 días	jue 05/07/12	vie 06/07/12	5.393,36 €
305	Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2	4 días	jue 05/07/12	mar 10/07/12	3.447,35 €
306	Antigráffitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos	14 días	jue 05/07/12	mar 24/07/12	27.005,67 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
143	Tubos extensibles/ventanas.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	963,00 €
186	Bajante de escombros,poliétileno	2 días	vie 06/07/12	lun 09/07/12	1.521,84 €
187	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	54,88 €
799	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	0,00 €
807	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 1	1 día	vie 06/07/12	vie 06/07/12	0,00 €
1442	Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas	8 días	vie 06/07/12	mar 17/07/12	18.767,58 €
	<b>Comienzo: lun 09/07/12 - dom 15/07/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>mar 17/07/12</b>	<b>27.105,32 €</b>
37	Barndilla provisional de hueco de escalera 8	1 día	lun 09/07/12	lun 09/07/12	226,81 €
68	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con pescante tipo horca. 5	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12	4.854,56 €
47	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 8	2 días	mar 10/07/12	mié 11/07/12	2.732,23 €
107	En tablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 8	1 día	mar 10/07/12	mar 10/07/12	84,84 €
984	Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1	5 días	mié 11/07/12	mar 17/07/12	4.600,02 €
1589	F. Pendiente + Mort.elást.GRIS e2mm. Coronación, albardillas de hormigón.	4 días	mié 11/07/12	lun 16/07/12	2.388,99 €
1777	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	66,61 €
1811	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 31	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	42,56 €
790	Malla andamio de fachada	2 días	jue 12/07/12	vie 13/07/12	6.255,00 €
792	Alquiler/ MES andamio de fachada. 1	1 día	jue 12/07/12	jue 12/07/12	0,00 €
1599	Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico panel 1/2 pie.	3 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12	1.727,70 €
1062	Muros GRADAS e35cm HA-30/B/12/IIa	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12	3.244,76 €
1882	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	206,75 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
307	S&S. Tubos extensibles ventanas. Bajantes y toldos de cubrición contenedores escombros	2 días	vie 06/07/12	lun 09/07/12	2.539,72 €
308	Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas	8 días	vie 06/07/12	mar 17/07/12	18.767,58 €
	<b>Comienzo: lun 09/07/12 - dom 15/07/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 09/07/12</b>	<b>vie 20/07/12</b>	<b>27.105,32 €</b>
309	S&S. Barandilla y redes escaleras (8). Hueco Ascensor (8). Red sistema V con pescante (5).	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12	7.898,44 €
310	Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1	5 días	mié 11/07/12	mar 17/07/12	4.600,02 €
311	Formación de pendientes + Mort.elást.GRIS e2mm. Viga de coronación forjado 8°.	4 días	mié 11/07/12	lun 16/07/12	2.388,99 €
312	Control ferralla elaborada 31.	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	109,17 €
313	Colocación malla andamio de fachada. Inicio alquiler andamios de fachadas OESTE y SUR.	2 días	jue 12/07/12	vie 13/07/12	6.255,00 €
314	Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico panel 1/2 pie.	3 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12	1.727,70 €
315	Muros "in situ", GRADAS e35cm HA-30/B/12/IIa	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12	3.244,76 €
316	Ensayos mortero de central CE. Mortero freco y probetas. (2)	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	881,24 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1891	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	159,16 €
1900	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, efluorescencias. 2	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	515,33 €
	<b>Comienzo: lun 16/07/12 - dom 22/07/12</b>	<b>32d</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>166.545,93 €</b>
1446	Hoja interior 7cm de LH7 retranqueo del antepecho para refuerzo de lámina	5 días	lun 16/07/12	vie 20/07/12	9.883,91 €
1818	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	109,08 €
1823	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 3	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	42,56 €
1845	Inspección visual sobre una unión soldada. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	132,01 €
1854	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	74,78 €
1863	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 1	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	122,56 €
1063	GRADAS PABELLÓN. Placas prefabricadas	2 días	mar 17/07/12	mié 18/07/12	9.233,23 €
1065	L.NEOPRENO/F M.GRADAS 100x600 mm e20mm s/base de nivelación.	1 día	mar 17/07/12	mar 17/07/12	3.913,20 €
1096	Tuberías para ventilación primaria, secundaria y terciaria.	5 días	mar 17/07/12	lun 23/07/12	0,00 €
985	Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja	5 días	mié 18/07/12	mar 24/07/12	4.600,02 €
1443	Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.	32 días	mié 18/07/12	vie 31/08/12	82.501,52 €
1778	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	66,61 €
1812	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 32	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	42,56 €
1053	Cambios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2	10 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12	55.823,89 €
	<b>Comienzo: lun 23/07/12 - dom 29/07/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 23/07/12</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>22.980,96 €</b>
38	Barandilla provisional de hueco de escalera 9	1 día	lun 23/07/12	lun 23/07/12	226,81 €
1601	Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ B.INF/ Lámina/ B.Terminación.	10 días	lun 23/07/12	vie 03/08/12	15.231,92 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 16/07/12 - dom 22/07/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 16/07/12</b>	<b>mar 07/08/12</b>	<b>166.545,93 €</b>
317	Hoja interior de LH7 retranqueo del antepecho refuerzo lámina	5 días	lun 16/07/12	vie 20/07/12	9.883,91 €
318	Inspección de soldaduras (1) y Ensayos mallas electrosoldadas (3).	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	480,99 €
319	Gradas prefabricadas apoyo elastomérico Lámina de neopreno tipo F. Pabellón	2 días	mar 17/07/12	mié 18/07/12	13.146,43 €
320	Saneamiento. tuberías para ventilación primaria, secundaria y terciaria de las	5 días	mar 17/07/12	lun 23/07/12	- €
321	Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja	5 días	mié 18/07/12	mar 24/07/12	4.600,02 €
322	Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.	32 días	mié 18/07/12	vie 31/08/12	82.501,52 €
323	Control ferralla elaborada 32.	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	109,17 €
324	Cambios 9x27cm/ L<15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2	10 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12	55.823,89 €
	<b>Comienzo: lun 23/07/12 - dom 29/07/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 23/07/12</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>22.980,96 €</b>
325	S&S. Barandillas y red vert. escaleras (9)	3 días	lun 23/07/12	mié 25/07/12	2.959,04 €
326	Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ Banda inferior/ Lámina/ Banda Terminación.	10 días	lun 23/07/12	vie 03/08/12	15.231,92 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
48	Red vertical clavada con tabloncillos en zanca de escalera. 9	2 días	mar 24/07/12	mié 25/07/12	2.732,23 €
1097	Válbulas de aireación	1 día	mar 24/07	mar 24/07	0,00 €
1098	Terminales de aireación	1 día	mar 24/07	mar 24/07	0,00 €
1101	Colector suspendido de PVC, serie B. Residuales y pluviales	10 días	mar 24/07	lun 06/08/12	0,00 €
986	Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª	5 días	mié 25/07/12	mar 31/07/12	4.680,83 €
1779	Lotes de barras. Caract. Geométricas y Doblado-Desdoblado. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	66,61 €
1813	Características mecánicas/cada diámetro de barra. 33	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	42,56 €
	<b>Comienzo: lun 30/07/12 - dom 05/08/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 30/07/12</b>	<b>mar 20/11/12</b>	<b>377.285,03 €</b>
1846	Inspección visual sobre una unión soldada. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	132,01 €
1855	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	74,78 €
1864	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 2	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	122,56 €
139	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	26,19 €
200	Conjunto de equipos de protección individual. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	58,86 €
441	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	6,55 €
463	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08	mié 01/08	6,55 €
485	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	6,55 €
507	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	8,27 €
529	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	21,18 €
587	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	2.787,86 €
610	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	2.180,10 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
327	Saneamiento: Colocación de Terminales y válvulas de aireación. Colectores suspendidos.	10 días	mar 24/07/12	lun 06/08/12	0,00 €
328	Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª	5 días	mié 25/07/12	mar 31/07/12	4.680,83 €
329	Control ferralla elaborada 33.	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	109,17 €
	<b>Comienzo: lun 30/07/12 - dom 05/08/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 30/07/12</b>	<b>mar 20/11/12</b>	<b>377.285,03 €</b>
330	Inspección de soldaduras (2)	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	329,35 €
331	S&S. EPIs (11), Señales (11), Setas (10).	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	134,15 €
332	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (11)	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	5.993,76 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
624	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 10	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	84,79 €
639	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	179,01 €
673	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	297,80 €
694	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 6	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	162,45 €
704	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 3	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	193,19 €
727	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 11	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	108,56 €
987	Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª	6 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12	5.976,82 €
1909	PREFABRICADOS YESO/ESCAYOLA. Grado de dureza superficial Shore C	15 días	mié 01/08/12	jue 23/08/12	497,16 €
146	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1.915,20 €
156	Plataforma de trabajo en voladizo.	6 días	vie 03/08/12	mar 20/11/12	4.257,52 €
958	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1.285,28 €
962	PASARELA LACADA de acero S275JR. TRAMEX acero galvanizado 50x50x5	4 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12	3.845,93 €
1100	Canalón CUADRADO ZINCTITANIO NATURAL e0,65mm	2 días	vie 03/08/12	lun 06/08/12	1.813,50 €
1610	Cubierta curva de zinc, a dos aguas y hastiales. Paneles sandwich + capa drenaje.	18 días	vie 03/08/12	mié 29/08/12	349.283,00 €
1875	Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.	5 días	vie 03/08/12	vie 10/08/12	1.953,36 €
	<b>Comienzo: lun 06/08/12 - dom 12/08/12</b>	<b>16d</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>65.982,47 €</b>
246	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	346,86 €
268	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	143,64 €
290	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	195,41 €
312	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	140,63 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
333	Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª	6 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12	5.976,82 €
334	Calidad. Prefabricados Yeso/Escayola. Grado de dureza superficial Shore C	15 días	mié 01/08/12	jue 23/08/12	497,16 €
335	S&S: Plataforma de trabajo en voladizo.	6 días	vie 03/08/12	mar 20/11/12	4.257,52 €
336	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1.285,28 €
337	Pasarela lacada S275JR. TRAMEX 50x50x5. Línea de vida permanente, cable de acero.	4 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12	5.761,13 €
338	Fachadas y cubierta curva de zinc, a dos aguas. Aislamiento y drenaje. Canalones cuadrados.	18 días	vie 03/08/12	mié 29/08/12	351.096,50 €
339	Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.	5 días	vie 03/08/12	vie 10/08/12	1.953,36 €
	<b>Comienzo: lun 06/08/12 - dom 12/08/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 06/08/12</b>	<b>mar 21/08/12</b>	<b>65.982,47 €</b>
340	Alquiler mensual casetas de obra (10) y grúas-torre (4).	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	5.393,36 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
334	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	86,19 €
356	Alquiler mensual almacén químicos. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	75,23 €
378	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	59,72 €
400	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 11	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	403,24 €
764	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	1.971,22 €
780	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 5	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	1.971,22 €
959	Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas	4 días	lun 06/08/12	jue 09/08/12	1.885,95 €
1600	Imperm. Junta dilatación Emul.Asfált/ Banda INF/Cordón PE/ Banda SUP.	2 días	lun 06/08/12	mar 07/08/12	3.144,23 €
1602	Imp.Sdro EPDM Rejilla plana. Emul. Afilt./ Refuerzo.Rebaje/ Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	1.437,30 €
1603	Imp.Sdro.EPDM Paragravilla. Emul. Asflt/Refuer.Rebaje/Smdro EPDM.	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	251,60 €
1094	Bajante vista pluviales, zincitanio natural circular, Ø100mm e0,65mm.	2 días	mar 07/08/12	mié 08/08/12	1.740,71 €
1102	Derivaciones individuales a bote sifónico y colectores suspendidos bajo forjado.	5 días	mar 07/08/12	lun 13/08/12	0,00 €
1103	Bote sifónico PVC, suspendido bajo forjados. Rejilla acero inoxidable	2 días	mar 07/08/12	mié 08/08/12	0,00 €
1876	Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1.613,84 €
1877	Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	806,92 €
180	Protección sol de zona de trabajo. Cubiertas planas.	1 día	mié 08/08/12	mié 08/08/12	149,73 €
1605	C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm	3 días	mié 08/08/12	vie 10/08/12	5.768,10 €
1606	C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS)	16 días	mié 08/08/12	jue 30/08/12	38.725,68 €
988	Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª	5 días	jue 09/08/12	jue 16/08/12	5.065,05 €
1095	Bajantes vistas de fundición para evacuación de aguas pluviales.	4 días	jue 09/08/12	mar 14/08/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
341	Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas	4 días	lun 06/08/12	jue 09/08/12	1.885,95 €
342	Imperm. Juntas dilatación + sumideros rejilla paragravillas, con lámina de caucho	2 días	lun 06/08/12	mar 07/08/12	4.833,13 €
343	EVAC: Derivaciones y botes sifónicos suspendidos + Bajantes zinc y fundición.	6 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1.740,71 €
344	Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1.613,84 €
345	Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	806,92 €
346	Protección sol de zona de trabajo. Cubiertas planas.	1 día	mié 08/08/12	mié 08/08/12	149,73 €
347	C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm	3 días	mié 08/08/12	vie 10/08/12	5.768,10 €
348	C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS)	16 días	mié 08/08/12	jue 30/08/12	38.725,68 €
349	Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª	5 días	jue 09/08/12	jue 16/08/12	5.065,05 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 13/08/12 - dom 19/08/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>14.372,48 €</b>
1847	Inspección visual sobre una unión soldada. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12	132,01 €
1856	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12	74,78 €
1865	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 3	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12	122,56 €
800	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	1.649,02 €
808	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 2	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	4.888,50 €
1954	Prueba parcial hidráulica conductos NO enterrados de evacuación.	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	0,00 €
1956	Prueba parcial de humo para comprobar estabilidad y estanq. de los cierres hidráulicos en red de saneamiento.	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	0,00 €
989	Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC	6 días	vie 17/08/12	vie 24/08/12	6.217,73 €
1883	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12	206,75 €
1892	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12	159,16 €
1901	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 3	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12	515,33 €
1929	Inundación Azoteas C-1 B1, Casetón escalera 1 y cuarto de instalaciones.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	406,64 €
1949	Estanqueidad del algebe y arquetas, mediante llenado del depósito.	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 20/08/12 - dom 26/08/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 20/08/12</b>	<b>vie 31/08/12</b>	<b>27.693,86 €</b>
793	Alquiler/ MES andamio de fachada. 2	1 día	lun 20/08/12	lun 20/08/12	17.797,17 €
1873	Ensayos sobre ladrillos de hormigón	5 días	mié 22/08/12	mié 29/08/12	799,64 €
140	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 11	1 día	vie 24/08/12	vie 24/08/12	26,19 €
1451	Panal 1/2 pié en pared medianera base del aislamiento	6 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	7.884,24 €
1919	Vidrio carp. exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	1.186,62 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 13/08/12 - dom 19/08/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 13/08/12</b>	<b>vie 24/08/12</b>	<b>14.372,48 €</b>
350	Inspección de soldaduras (3)	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12	329,35 €
351	Alquiler mensual Plataformas motorizadas (2).	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	6.537,52 €
352	Pruebas parciales hidráulicas (colectores suspend) y de humo (bajantes). Estanqueidad.	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	- €
353	Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC	6 días	vie 17/08/12	vie 24/08/12	6.217,73 €
354	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (3)	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12	881,24 €
355	Inundación Azoteas C-1 B1, Casetones + LLenado de algebe arquetas (estanqueidad)	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	406,64 €
	<b>Comienzo: lun 20/08/12 - dom 26/08/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 20/08/12</b>	<b>jue 30/08/12</b>	<b>27.693,86 €</b>
356	Alquiler/ MES andamio de fachada. 2	1 día	lun 20/08/12	lun 20/08/12	17.797,17 €
357	Ensayos: ladrillos de hormigón.	5 días	mié 22/08/12	mié 29/08/12	799,64 €
358	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 11	1 día	vie 24/08/12	vie 24/08/12	26,19 €
359	Panal 1/2 pié en pared medianera base del aislamiento	6 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	7.884,24 €
360	Ensayo vidrio exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	1.186,62 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 27/08/12 - dom 02/09/12</b>	<b>22d</b>	<b>lun 27/08/12</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>118.879,93 €</b>
954	Cargaderos L 100x10, barandillas panel 1/2 pié, escaleras interiores 2,3 y 6	2 días	lun 27/08/12	mar 28/08/12	921,06 €
960	Escaleras prefab. acero galvanizado, chapa estampada semilla de melón.	3 días	lun 27/08/12	mié 29/08/12	6.559,09 €
1452	Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15	12 días	lun 27/08/12	mar 11/09/12	30.134,52 €
1848	Inspección visual sobre una unión soldada. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	132,01 €
1857	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	74,79 €
1866	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 4	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	122,56 €
1941	Toma de tierra E.hormigón armado. Prueba en la arqueta de registro.	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	0,00 €
1491	Barandilla de ladrillo panel 1/2 pie enfoscadas ambas caras, sobre cargadero L 100x10 galvanizado.	4 días	mié 29/08/12	lun 03/09/12	1.302,74 €
1250	Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvaniz. conductos rectang. ventilación.	2 días	jue 30/08/12	vie 31/08/12	0,00 €
1611	Impermeabilización de la cornisa: FP.18%/LBM(SBS) granulos de pizarra.	4 días	jue 30/08/12	mar 04/09/12	5.869,88 €
1612	Cornisa/ Encuentro vert. Con panel sandwich: LBM(SBS) Pizarra.	3 días	jue 30/08/12	lun 03/09/12	4.001,55 €
144	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor.	2 días	vie 31/08/12	lun 03/09/12	169,12 €
740	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 1	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12	546,12 €
1487	Tabiques LADRILLO PANAL 1/2p a soga M-5	15 días	vie 31/08/12	jue 20/09/12	20.512,73 €
1488	Tabiques PANAL.HORM.ACÚSTICO 1/2p Mortero M-7,5.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	3.414,89 €
1541	Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm	22 días	vie 31/08/12	lun 01/10/12	44.668,45 €
1930	Inundación Azotea C-2, bloque 2, para instalaciones del pabellón	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	203,32 €
1936	Inundación C-2 B1. Azotea general edificio.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	247,10 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 27/08/12 - dom 02/09/12</b>	<b>4d</b>	<b>lun 27/08/12</b>	<b>mar 04/09/12</b>	<b>118.879,93 €</b>
361	Escaleras metálicas gimnasio + Cargaderos L 100x10 escaleras 2,3 y 6. (1/2 panel)	3 días	lun 27/08/12	mié 29/08/12	7.480,15 €
362	Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15	12 días	lun 27/08/12	mar 11/09/12	30.134,52 €
363	Inspección de soldaduras (4)	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	329,36 €
364	Toma de tierra E.hormigón armado. Prueba en la arqueta de registro.	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	- €
365	Tabiques y barandillas de escalera con ladrillo PANAL 1/2 pié, a soga, M-5	18 días	mié 29/08/12	jue 20/09/12	21.815,47 €
366	VENT: Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvaniz. conductos rectangulares.	2 días	jue 30/08/12	vie 31/08/12	0,00 €
367	Imperm. cornisa: FP.18% Encuentro panel sandwich. LBM(SBS) granulos de pizarra.	4 días	jue 30/08/12	mar 04/09/12	9.871,43 €
368	S&S. Protec. huecos frontales ascensor.	2 días	vie 31/08/12	lun 03/09/12	169,12 €
369	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 1	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12	546,12 €
370	Tabiques panel hormigón acústico 1/2p Mortero M-7,5.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	3.414,89 €
371	Fixrock Optimo "ROCKWOOL"; Tradimur/Lana de roca e60mm	22 días	vie 31/08/12	lun 01/10/12	44.668,45 €
372	Inundaciones azoteas C-2 para instalaciones, B1 edificio y B2 pabellón.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	450,42 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 03/09/12 - dom 09/09/12</b>	<b>30d</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>mar 16/10/12</b>	<b>195.268,02 €</b>
151	Dispositivo de anclaje paara estructura de hormigón. 3	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	66,60 €
201	Conjunto de equipos de protección individual. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	58,86 €
220	Reconocimiento médico anual al trabajador obligatorio. 2	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	1.175,85 €
224	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 3	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	525,30 €
442	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	6,55 €
464	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	6,55 €
486	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	6,55 €
508	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	8,27 €
530	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	21,18 €
588	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	2.787,86 €
611	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	2.180,10 €
625	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 11	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	84,79 €
640	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	179,01 €
664	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 7	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	196,84 €
674	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	297,80 €
705	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 4	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	193,19 €
728	Bidón 100 litros. Envases de sutancias peligrosas. 12	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	108,56 €
1447	Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.	30 días	lun 03/09/12	mar 16/10/12	55.032,38 €
1569	Sellado con masilla elástica en fachadas. Exterior	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	554,19 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 03/09/12 - dom 09/09/12</b>	<b>22d</b>	<b>lun 03/09/12</b>	<b>mar 02/10/12</b>	<b>195.268,02 €</b>
373	S&S. Anclajes hormigón (3). EPIs (12). Señales obra (12).	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	174,56 €
374	S&S. Rcto. médico anual (2). Medicina preventiva y primeros auxilios (3).	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	1.701,15 €
375	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (12)	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	6.028,15 €
376	Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.	30 días	lun 03/09/12	mar 16/10/12	55.032,38 €
377	Imperm. Fachadas: juntas de dilatación estructura y fábricas sustentadas.	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	554,19 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1572	Banda en junta de dilatación de fachadas.	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	0,00 €
1626	MONOCAPA e15mm Cotegran RPL/Raspado.labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420	15 días	lun 03/09/12	vie 21/09/12	60.922,15 €
1907	Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	753,92 €
1257	Sombreretes chimeneas de chapa galvanizada; SEC.600x160cm, h140	4 días	mar 04/09/12	vie 07/09/12	2.819,12 €
247	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	346,86 €
269	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	143,64 €
291	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	195,41 €
313	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	140,63 €
335	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	86,19 €
357	Alquiler mensual almacén químicos. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	75,23 €
379	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	59,72 €
401	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 12	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	403,24 €
765	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	1.971,22 €
781	Alquiler mes grúa torre 2, 1200 Kg, BLOQUE 2. 6	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	1.971,22 €
1568	Sellado con masilla elástica. Losas y muros contención interior garajes.	2 días	mié 05/09/12	jue 06/09/12	746,46 €
1613	Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.	3 días	mié 05/09/12	vie 07/09/12	40.112,75 €
1663	Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm HA-30/B/20/IIa; ME 15x15, Ø 5 mm	6 días	jue 06/09/12	jue 13/09/12	19.278,48 €
1664	Junta de pavimento de hormigón, soleras C-2, poliestireno e10mm	1 día	jue 06/09/12	jue 06/09/12	595,86 €
955	Cargaderos metálicos en fábricas 2L 100x10 + pletinas, 10 kg/m	6 días	vie 07/09/12	vie 14/09/12	569,45 €
1059	CARGADERO/1,2 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	362,66 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
378	Monocapa e15mm Cotegran RPL/ Raspado labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420	15 días	lun 03/09/12	vie 21/09/12	60.922,15 €
379	Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	753,92 €
380	VENT: Sombreretes chimeneas de chapa galvanizada; SEC.600x160cm, h140	4 días	mar 04/09/12	vie 07/09/12	2.819,12 €
381	Alquiler mensual casetas de obra (12) y grúas-torre (6).	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	5.393,36 €
382	Sellado masilla elástica juntas muros y suelo garajes. Banda de caucho en juntas ciment.	2 días	mié 05/09/12	jue 06/09/12	746,46 €
383	Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.	3 días	mié 05/09/12	vie 07/09/12	40.112,75 €
384	Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm. Juntas de suelo de poliestireno e10mm	6 días	jue 06/09/12	jue 13/09/12	19.874,34 €
385	Cargaderos metálicos y de viguetas T-18 para tabiques de ladrillo	6 días	vie 07/09/12	vie 14/09/12	1.155,49 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1060	CARGADERO/2,4 m VIGUETA T-18	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	223,38 €
1571	Banda en junta de dilatación de losas.	2 días	vie 07/09/12	lun 10/09/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 10/09/12 - dom 16/09/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>jue 20/09/12</b>	<b>13.922,76 €</b>
741	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	546,12 €
757	Desmontaje grúa- torre 2. BLOQUE 2	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	2.222,63 €
784	Transporte/ Retirada Grúa-Torre 2. BLOQUE 2	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	573,58 €
1252	Marcos para rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilación garajes.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	0,00 €
1253	Marcos boca extracción, higrorregulable, paredes y techos. Cuartos húmedos.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	0,00 €
1254	Marcos para rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas. (Ventilación)	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	0,00 €
1255	Sombreretes dinámicos y estáticos. Metálicos/ prefabricados hormigón.	4 días	lun 10/09/12	jue 13/09/12	0,00 €
1849	Inspección visual sobre una unión soldada. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	132,01 €
1858	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	74,79 €
1867	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 5	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	122,56 €
1938	Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	307,90 €
1913	Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	4.584,48 €
1122	Montantes con bridas a la superficie de la pared.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	0,00 €
1169	Montantes A.C.S. con bridas a la superficie de la pared.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	0,00 €
961	Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galv. S 275 JR.	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	2.516,75 €
1217	Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión.	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	0,00 €
1544	Lámina antibibración caucho e.2cm. Carga máxima a compresión 4,0 kg/cm <sup>2</sup> .	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	495,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 10/09/12 - dom 16/09/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>13.922,76 €</b>
386	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	546,12 €
387	Desmontaje y retirada grúa- torre 2. BLOQUE 2.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	2.796,21 €
388	VENT: Marcos para rejillas interiores y bocas de extracción. Sombreretes prefabricados.	4 días	lun 10/09/12	jue 13/09/12	- €
389	Inspección de soldaduras (5)	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	329,36 €
390	Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	307,90 €
391	Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio	5 días	mié 12/09/12	mié 19/09/12	4.584,48 €
392	Agua fría y A.C.S: Montantes sujección con bridas a pared del patinillo.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	- €
393	Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galv. S 275 JR.	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	2.516,75 €
394	GAS: Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión.	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	0,00 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1643	Bancadas para apoyo de maquinaria. HA-30/B/12/Ila. Hidrófugo. Mallazo.	2 días	vie 14/09/12	lun 17/09/12	853,74 €
1665	Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	1.493,20 €
	<b>Comienzo: lun 17/09/12 - dom 23/09/12</b>	<b>9d</b>	<b>lun 17/09/12</b>	<b>mié 03/10/12</b>	<b>69.083,59 €</b>
742	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 3	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	546,12 €
1819	Lotes ME. Sec.Med.Equiv. C.Geomt. Dobl-Desd y Carga de despegue. 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	109,08 €
1824	Malla electrosoldada. Caract. mecánicas/ cada diámetro 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	42,56 €
1196	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	0,00 €
1543	Pastilla antibibración de caucho espesor 25- 35 cm. Carga máxima 500 kg/ud.	1 día	mar 18/09/12	mar 18/09/12	219,96 €
1545	Amortiguador metálico de 2 muelles atornillado a bancada. Carga máx 1000 Kg.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	3.165,12 €
1592	Lámina autoprotegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra.	2 días	mié 19/09/12	vie 21/09/12	1.746,02 €
1164	Caldera a gas colectiva, de baja temperatura, de pie, de hierro fundido.	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	0,00 €
1197	Refrigerador aire-agua. Insatación exterior en cubierta.	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	0,00 €
1218	Batería para contadores de gas natural. Cuarto/Armario Azotea	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	0,00 €
1473	Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural según planos.	2 días	jue 20/09/12	lun 24/09/12	3.124,04 €
794	Alquiler/ MES andamio de fachada. 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	17.797,17 €
801	Alquiler/MES P. Motorizada Monomástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	1.649,03 €
809	Alquiler/MES P. Motorizada Bimástil 3	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	4.888,50 €
1123	Tuberías de abastecimiento a colectores de cuartos húmedos.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	0,00 €
1170	Tuberías de A.C.S. a colectores de cuartos húmedos.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	0,00 €
1171	Vaso de expansión para circuito de A.C.S.	2 días	vie 21/09/12	lun 24/09/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
395	Lámina caucho 2cm + Bancadas hormigón hidrófugo para apoyo de maquinaria.	2 días	vie 14/09/12	lun 17/09/12	1.348,74 €
396	Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	1.493,20 €
	<b>Comienzo: lun 10/09/12 - dom 16/09/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 10/09/12</b>	<b>vie 21/09/12</b>	<b>69.083,59 €</b>
397	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	546,12 €
398	Ensayos malla electrosoldada: geometría, mecánicas, doblado-desdobl, despegue. 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	151,64 €
399	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	0,00 €
400	Pastillas caucho 500 Kg/Ud + Amortiguadores de muelles metálico 1000 kg/Ud	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	3.385,08 €
401	Lámina autoprotegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra.	2 días	mié 19/09/12	vie 21/09/12	1.746,02 €
402	Caldera colectiva a gas + Refrigerador aire-agua + Batería de contadores gas natural	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	0,00 €
403	Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural según planos.	2 días	jue 20/09/12	lun 24/09/12	3.124,04 €
404	Alquiler mensual andmios de fachada y plataformas motorizadas (3).	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	24.334,70 €
405	Agua fría y caliente: Tuberías abastecimiento a colectores + Vaso de expansión A.C.S.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1475	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12	3.364,20 €
1539	PREMARCO ACERO GALVANIZADO. Puertas Cortafuegos	7 días	vie 21/09/12	lun 01/10/12	2.330,03 €
1667	TERRAZO.INTENSIVO/GR.MEDIO 40x40 cm, GRIS-AZUL	9 días	vie 21/09/12	mié 03/10/12	29.220,52 €
1884	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	206,75 €
1893	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	159,16 €
1902	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, efluorescencias. 4	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	515,33 €
	<b>Comienzo: lun 24/09/12 - dom 30/09/12</b>	<b>14d</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>150.305,27 €</b>
743	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 4	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	546,12 €
789	Desmontaje andamio de fachada	7 días	lun 24/09/12	mar 02/10/12	14.867,30 €
802	Desmontaje P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1.924,69 €
803	Retirada/Transporte P. Motorizada Monomástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	769,87 €
810	Desmontaje P. Motorizada Bimástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	4.811,72 €
811	Retirada/Transporte P. Motorizada Bimástil	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	1.710,82 €
1161	Tubería de acometida o llenado de equipos de A.C.S.	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	0,00 €
1163	Termoacumulador a gas natural integrable en instalación solar térmica para producción ACS.	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	0,00 €
1165	Acumulador para A.C.S	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	0,00 €
1198	Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
1219	Tubería gas montante individual de la instalación común.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
1310	Armario de registro enlace inferior, de poliéster reforzado fibra vidrio.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
1456	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS	14 días	lun 24/09/12	lun 15/10/12	115.435,67 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
406	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12	3.364,20 €
407	Recibido premarcos de acero galvanizado para puertas corta-fuegos.	7 días	vie 21/09/12	lun 01/10/12	2.330,03 €
408	TERRAZO uso intensivo, grano medio 40x40 cm, GRIS-AZUL	9 días	vie 21/09/12	mié 03/10/12	29.220,52 €
409	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (4)	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	881,24 €
	<b>Comienzo: lun 24/09/12 - dom 30/09/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 24/09/12</b>	<b>mié 10/10/12</b>	<b>150.305,27 €</b>
410	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	546,12 €
411	Desmontaje y retirada andamios de fachada y plataformas motorizadas	7 días	lun 24/09/12	mar 02/10/12	24.084,40 €
412	Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	- €
413	ACS: Termoacumulador a gas. Acumuladores ACS y climat. Montante común gas natural.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	- €
414	ICT: Armario de registro enlace inferior, de poliéster reforzado de fibra de vidrio.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	- €
415	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS	14 días	lun 24/09/12	lun 15/10/12	115.435,67 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1474	Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	2.069,61 €
1850	Inspección visual sobre una unión soldada. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	132,01 €
1859	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	74,79 €
1868	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 6	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	122,56 €
1925	Muros de fachada. Simulación de lluvia	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	562,20 €
1162	Tubería A.C.S. con grifo para vaciado en sumidero próximo.	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
1166	Acumulador para climatización.	1 día	mar 25/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
1167	Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.	6 días	mié 26/09/12	mié 03/10/12	0,00 €
1220	Tubería gas para instalación común. Colocación superficial sin vaina.	10 días	mié 26/09/12	mié 10/10/12	0,00 €
1222	Colector para derivaciones, unión roscada y manómetro.	2 días	mié 26/09/12	jue 27/09/12	0,00 €
1311	Canalización de enlace inferior superficial. PVC rígido roscable, gris.	1 día	mié 26/09/12	mié 26/09/12	0,00 €
1480	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45º LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a piedra y hormigón.	5 días	mié 26/09/12	mar 02/10/12	7.277,91 €
1314	Equipamiento completo para RITI en armario empotrado, 20 PAU.	2 días	jue 27/09/12	vie 28/09/12	0,00 €
1172	Llaves de paso y colectores para A.C.S en caja de registro.	4 días	vie 28/09/12	mié 03/10/12	0,00 €
1173	Tuberías de A.C.S y llave de paso en interior de cuartos húmedos.	10 días	vie 28/09/12	lun 15/10/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 01/10/12 - dom 07/10/12</b>	<b>20d</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>mié 31/10/12</b>	<b>167.040,85 €</b>
202	Conjunto de equipos de protección individual. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	58,86 €
443	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	6,55 €
465	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	6,55 €
487	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	6,55 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
416	Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	2.069,61 €
417	Inspección de soldaduras (6). Simulación de lluvia fachada: hoja exterior de ladrillo hueco.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	891,56 €
418	ACS, SOLAR: Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.	6 días	mié 26/09/12	mié 03/10/12	- €
419	GAS: Tuberías sin vaina, colectores para derivación, unión roscada y manómetro.	10 días	mié 26/09/12	mié 10/10/12	- €
420	ICT: Canalización enlace inferior PVC rígido, RITI en armario empotrado, 20 PAU.	3 días	mié 26/09/12	vie 28/09/12	- €
421	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45º LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a piedra y hormigón.	5 días	mié 26/09/12	mar 02/10/12	7.277,91 €
422	ACS: Llaves y colectores en cajas de registro, tuberías y llaves de corte en cuartos húmedos.	10 días	vie 28/09/12	lun 15/10/12	- €
	<b>Comienzo: lun 01/10/12 - dom 07/10/12</b>	<b>35d</b>	<b>lun 01/10/12</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>167.040,85 €</b>
423	S&S. EPIs y señales (13)	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	107,96 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
509	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	8,27 €
531	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	21,18 €
589	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	2.787,86 €
612	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	2.180,10 €
626	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 12	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	84,80 €
641	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	179,02 €
675	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	297,80 €
695	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 7	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	162,45 €
706	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	193,19 €
729	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 13	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	108,56 €
744	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 5	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	546,12 €
749	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 4	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	236,30 €
787	Retirada andamio de fachada	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	3.366,69 €
1312	Armario de registro enlace superior de plancha de acero + aislamiento.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	0,00 €
1340	Punto de interconexión. Conectores RJ45. Armario poliéster reforzado.	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	0,00 €
1181	Conductos circulares de acero inoxidable mate. Instalacion vista.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
1182	Piezas especiales de conductos circulares de acero.	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
1183	Conductos climatización de chapa de acero galvanizado. Panel F. Vidrio	20 días	mar 02/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
1184	Piezas especiales. Conductos de chapa acero galvanizado. Panel F. Vidrio.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
1341	Punto de distribución, segregación 10 pares en cuadro secundario.	4 días	mar 02/10/12	vie 05/10/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
424	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (13)	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	6.776,20 €
425	Final transporte y retirada andamio de fachada.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	3.366,69 €
426	ICT: Armario de registro enlace superior de plancha de acero + aislamiento.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	0,00 €
427	AUDIO: Interconex, arm. poliéster conectores RJ45. Distribución, cuadros secund. 10 pares.	5 días	lun 01/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
428	CLIMA. Conductos circulares y piezas especiales. Acero inox. mate, instalación vista.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
429	CLIMA. Conductos rectangulares chapa acero y paneles fibra de vidrio	20 días	mar 02/10/12	mié 31/10/12	- €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1313	Canalización de enlace superior superficial. PVC rígido roscable gris.	1 día	mié 03/10/12	mié 03/10/12	0,00 €
1587	Imperm. S/ESPACIOS NO HABIT. LBM(SBS)/CS	14 días	mié 03/10/12	mié 24/10/12	17.262,21 €
1607	C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. Acceso sur. LBM (SBS)	2 días	mié 03/10/12	jue 04/10/12	2.354,94 €
1608	C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. Monocapa mejorada LBM (SBS) + LO	15 días	mié 03/10/12	jue 25/10/12	32.263,32 €
1179	Ventilador de impulsión conducto circular. 2 velocidades. Trifásica	1 día	jue 04/10/12	jue 04/10/12	0,00 €
1180	Ventilador centrífugo en línea en conducto rectangular. Monofásica	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
1315	Equipamiento completo para RITS en armario empotrado, hasta 20 PAU.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
1458	VENTANA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	6 días	jue 04/10/12	lun 15/10/12	61.660,70 €
1486	Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5	12 días	jue 04/10/12	mar 23/10/12	14.790,06 €
248	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	346,86 €
270	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	143,64 €
292	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	195,41 €
314	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	140,63 €
336	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	86,19 €
358	Alquiler mensual almacén químicos. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	75,23 €
380	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	59,72 €
402	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 13	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	403,24 €
766	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 7	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	1.971,22 €
1457	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS	4 días	vie 05/10/12	jue 11/10/12	25.036,63 €
	<b>Comienzo: lun 08/10/12 - dom 14/10/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>659,45 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
430	ICT: Canalización de enlace superior superficial. PVC rígido roscable gris.	1 día	mié 03/10/12	mié 03/10/12	- €
431	Imperm. sobre espacios no habitables. LBM(SBS) + CS + Protección 2cm mortero.	14 días	mié 03/10/12	mié 24/10/12	17.262,21 €
432	C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. Acceso sur. LBM (SBS)	2 días	mié 03/10/12	jue 04/10/12	2.354,94 €
433	C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. LBM (SBS) + LO	15 días	mié 03/10/12	jue 25/10/12	32.263,32 €
434	CLIMA: Ventiladores de impulsión en línea.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	- €
435	ICT: Equipamiento completo para RITS en armario empotrado, hasta 20 PAU.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
436	Carpintería exterior aluminio: Ventana METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	6 días	jue 04/10/12	lun 15/10/12	61.660,70 €
437	Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5	12 días	jue 04/10/12	mar 23/10/12	14.790,06 €
438	Alquiler mensual casetas de obra. (13) y grúa-torre bloque I. (7)	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	3.422,14 €
439	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS	4 días	vie 05/10/12	jue 11/10/12	25.036,63 €
	<b>Comienzo: lun 08/10/12 - dom 14/10/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 08/10/12</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>659,45 €</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1317	Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC roscable gris. Patinillo	4 días	lun 08/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
1327	Mástil para fijación de antenas	2 días	lun 08/10/12	mié 10/10/12	0,00 €
1342	Cables de pares de cobre. Multipar.	8 días	lun 08/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1851	Inspección visual sobre una unión soldada. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12	132,01 €
1860	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12	74,79 €
1869	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 7	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12	122,56 €
1221	Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.	5 días	jue 11/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
1328	Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital DAB. Televisión UHF.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
1355	Sistema pararrayos de punta Franklin.	12 días	jue 11/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
1722	Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujección.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	330,09 €
	<b>Comienzo: lun 15/10/12 - dom 21/10/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>271.276,35 €</b>
1459	PUERTA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	2 días	lun 15/10/12	mar 16/10/12	31.834,50 €
1462	CERR. AC. LAMIN. GALVANIZADO Y LAC. HORNO	1 día	lun 15/10/12	lun 15/10/12	3.403,39 €
1463	PTA. SECCIONAL H.L. 3,90x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	2 días	lun 15/10/12	mar 16/10/12	1.852,89 €
1318	Armario registro secundario, poliéster reforzado con fibra vidrio.	2 días	mar 16/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
1329	Antena parabólica Off-Set fija, para recepción de emisiones de satélite.	1 día	mar 16/10/12	mar 16/10/12	0,00 €
1461	BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.	18 días	mar 16/10/12	vie 09/11/12	155.111,40 €
1467	CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)	11 días	mar 16/10/12	mar 30/10/12	53.664,98 €
1330	Amplificador sobre mástil, de 3 entradas.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
1334	Exterior: Cable coaxial de cobre, cubierta de polietileno PE.	2 días	mié 17/10/12	jue 18/10/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
440	ICT: Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC roscable gris. Patinillo	4 días	lun 08/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
441	AV: Mástiles para fijación de antenas, cable de pares de cobre multipar.	2 días	lun 08/10/12	mié 10/10/12	0,00 €
442	Inspección de soldaduras (7).	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12	329,36 €
443	GAS: Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.	5 días	jue 11/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
444	AV: Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital DAB. Televisión UHF.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
445	RAYO: Sistema pararrayos de punta Franklin.	12 días	jue 11/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
446	Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujección.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	330,09 €
	<b>Comienzo: lun 15/10/12 - dom 21/10/12</b>	<b>18d</b>	<b>lun 15/10/12</b>	<b>vie 09/11/12</b>	<b>271.276,35 €</b>
447	Puertas y mallorquinas exteriores de aluminio y acero. Puertas seccionales de garaje -1	4 días	lun 15/10/12	jue 18/10/12	50.475,66 €
448	ICT: Armario registro secundario, poliéster reforzado con fibra vidrio.	2 días	mar 16/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
449	AV: Cable exterior coaxial. Antena parabólica recepción satélite. Amplificador sobre mástil.	3 días	mar 16/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
450	Lamas fijas. BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.	18 días	mar 16/10/12	vie 09/11/12	155.111,40 €
451	Vidrio exterior: CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)	11 días	mar 16/10/12	mar 30/10/12	53.664,98 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1450	Panal 1/2 pié Hojas interiores de fachada	8 días	mié 17/10/12	vie 26/10/12	11.408,28 €
1460	PUERTA MALLORQUINA METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	11.831,60 €
1464	PTA. SECCIONAL H.L. 2,75x2,80 AUT. LACAD. RAL CARP. EXT.	2 días	mié 17/10/12	jue 18/10/12	1.553,28 €
1471	X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano 50 mm, carpintería exterior.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	616,03 €
1185	Tubo flexible conexiones L<1,5 m	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1188	Piezas de conexión de toberas o multitobera.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
1189	Premarcos rejillas de retorno, aluminio. Sin mecanismos de regulación del caudal.	4 días	jue 18/10/12	mar 23/10/12	0,00 €
1190	Compuerta rectangular de regulación del caudal de aire.	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1191	Regulador de caudal de aire para sistema de caudal de aire variable	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1192	Compuerta de sobrepresión oculta.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
1193	Silenciadores en conducto circular o rectangular.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
1194	Recuperador de calor aire-aire, con batería de aire caliente. Horizontal	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1319	Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU.	6 días	jue 18/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
1332	Punto de interconexión de cables coaxiales. Armario de poliéster FV.	1 día	jue 18/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
1223	Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma.	6 días	vie 19/10/12	vie 26/10/12	0,00 €
1331	Equipo de cabecera. Amplificadores	1 día	vie 19/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
1335	Instalación Interior: Cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.	12 días	vie 19/10/12	mar 06/11/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 22/10/12 - dom 28/10/12</b>	<b>41d</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>vie 21/12/12</b>	<b>89.794,71 €</b>
1186	Premarcos y mecanismo de regulación de caudal en rejillas de impulsión. (Ladrillo)	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
1333	Amplificador de 5-862 MHz con vía de retorno activa, vía directa.	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
452	Panal 1/2 pié Hojas interiores de fachada	8 días	mié 17/10/12	vie 26/10/12	11.408,28 €
453	X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano 50 mm, carpintería exterior.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	616,03 €
454	CLIMA: Tubo flexible L< 1,5m. + Toberas en conductos vistos, premarcos de rejillas	4 días	jue 18/10/12	mar 23/10/12	0,00 €
455	CLIMA: Compuertas regulación y sobrepresión. Reguladores del caudal de aire	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
456	CLIMA: Silenciadores, Recuperador de calor aire-aire con baterías de aire caliente.	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
457	ICT: Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU.	6 días	jue 18/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
458	AV: Armario poliéster FV interconex. cables coaxiales. Equipo de cabecera, amplificadores.	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
459	GAS: Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma	6 días	vie 19/10/12	vie 26/10/12	0,00 €
460	AV: Instalación interior de cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.	12 días	vie 19/10/12	mar 06/11/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 22/10/12 - dom 28/10/12</b>	<b>41d</b>	<b>lun 22/10/12</b>	<b>vie 21/12/12</b>	<b>89.794,71 €</b>
461	CLIMA: Premarcos y regulador caudal rejillas de impulsión recibidos en pared de ladrillo.	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1343	Roseta de terminación de red de dispersión. RJ45 hembra 8 contact.	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
1852	Inspección visual sobre una unión soldada. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	132,02 €
1861	Imperfecciones superficiales mediante partículas magnéticas/ líquidos penetrantes. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	74,79 €
1870	Defectos internos. Radiografía con película de 10x40 cm/ Ultrasonidos. 8	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	122,57 €
1105	Derivaciones individuales empotradas y conexiones a bote sifónico sobre forjado.	10 días	mié 24/10/12	mié 07/11/12	0,00 €
1485	Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5	41 días	mié 24/10/12	vie 21/12/12	87.117,07 €
1931	Inundación C-7 B1 y C-7a. B2. Accesos exteriores (Quintana).	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	609,96 €
1932	Inundación C-5.a. Bloque 2. Acceso NORTE del pabellón	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	203,32 €
1933	Inundación C-6a. Embarque rampa -1 de acceso al pabellón (noroeste)	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	203,32 €
1934	Inundación Rellano 2ª planta de la escalera exterior 3. Bloque 1	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	203,32 €
1156	Sellado penetr: Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca.	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
1187	Plenum de conexión difusores de aluminio en falsos techos.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
1285	Caja de protección y medida con contador monofásico. Hornacina.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
1290	Derivaciones individuales monofásicas y trifásicas, PVC rígido blind. c/planta.	10 días	vie 26/10/12	vie 09/11/12	0,00 €
1320	Caja reg. de paso tipo A, poliéster reforzado, de 360x360x120 mm.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
1344	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, conectores hembra RJ45	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
1885	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12	206,75 €
1894	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12	159,16 €
1903	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 5	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12	515,33 €
1937	Inundación C-5, Terraza del gimnasio en planta baja	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	247,10 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
462	AV: Amplificador de 5-862 MHz con vía directa. Roseta de terminación RJ45	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	- €
463	Inspección de soldaduras (8).	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	329,38 €
464	FONT: Derivaciones individuales empotradas a bote sifónico sobre forjado.	10 días	mié 24/10/12	mié 07/11/12	- €
465	Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5	41 días	mié 24/10/12	vie 21/12/12	87.117,07 €
466	Inundación cubiertas de niveles inferiores en accesos al edificio.	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1.219,92 €
467	FUEGO: Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca sellado	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	- €
468	CLIMA: Plenum de conexión difusores de aluminio en falsos techos.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	- €
469	ELEC: C.P. Contador y derivaciones indiv. monofásicas y trifásicas, PVC blind. c/planta.	10 días	vie 26/10/12	vie 09/11/12	- €
470	ICT: Caja de registro, de paso tipo A, poliéster reforzado, de 360x360x120 mm.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	- €
471	AV: Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, conectores hembra RJ45	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	- €
472	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (5)	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12	881,24 €
473	Inundación C-5, Terraza planta baja (Gimnasio)	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	247,10 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 29/10/12 - dom 04/11/12</b>	<b>15d</b>	<b>mar 30/10/12</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>10.365,07 €</b>
1286	Caja general de protección, con bornes de conexión y bases unipolares para colocar fusibles	2 días	mar 30/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
1321	2 Cajas de plástico comunicadas entre sí, una STDP y TBA, otra RTV.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
1345	Cable pares cobre. Tomas usuario simples y dobles. Tapa blanca gama media.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
1356	Sistema interno de protección contra sobretensiones.	7 días	mar 30/10/12	jue 08/11/12	0,00 €
1466	CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)	1 día	mié 31/10	mié 31/10	2.988,25 €
203	Conjunto de equipos de protección individual. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	58,86 €
215	Reposición de material de botiquín de urgencia en caseta de obra. 2	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	39,26 €
444	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	6,55 €
466	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	6,55 €
488	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	6,55 €
510	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	8,28 €
532	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	21,18 €
590	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	2.787,86 €
613	Trans. Contenedor 7 m³. HORMIGÓN. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	2.180,09 €
627	Trans.Contenedor 7 m³. HIERRO, ACERO, METALES. 13	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	84,80 €
642	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	179,02 €
665	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 8	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	196,84 €
676	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	297,80 €
686	Trans.Contenedor 7 m³. VÍDRIO. 1	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	157,47 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 29/10/12 - dom 04/11/12</b>	<b>15d</b>	<b>lun 29/10/12</b>	<b>jue 22/11/12</b>	<b>10.365,07 €</b>
474	ELEC: C.G.P. con bornes de conexión y bases unipolares para colocar fusibles.	2 días	mar 30/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
475	ICT: Dos cajas de plástico comunicadas entre sí, una STDP y TBA, otra RTV.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
476	AV: Cable pares cobre, tomas teléfono simples y dobles. Tapa blanca gama media.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
477	RAYO: Sistema interno de protección contra sobretensiones.	7 días	mar 30/10/12	jue 08/11/12	0,00 €
478	Vidrio exterior: CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)	1 día	mié 31/10/12	mié 31/10/12	2.988,25 €
479	EPIs (14), Reposición botiquín (2), Señales (14).	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	147,23 €
480	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	6.185,63 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
707	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 6	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	193,19 €
730	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	108,56 €
1153	Manguito intumescente cortafuego alrededor de tubería.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1175	Cableado control centralizado agua caliente circuitos de climatización y ACS	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1176	Cable bus comunic. 1 par, 1 mm2. Control centralizado de planta para climatización.	5 días	vie 02/11/12	jue 08/11/12	0,00 €
1201	Fancoil de techo, de cuatro tubos, con distribución por conductos.	10 días	vie 02/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
1226	Abertura premarcos bocas de ventilación en interior de cuartos húmedos.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1229	Conducto de chapa de acero galvanizado R. al fuego E600/120	15 días	vie 02/11/12	jue 22/11/12	0,00 €
1230	Piezas especiales de conducto de chapa acero galvanizado E600/120	8 días	vie 02/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
1233	Compuertas antiretorno de chapa de acero galvanizado E600/120	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1247	Compuerta cortafuegos en línea a conducto rectangular ventilación.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1287	Línea de alimentación desde C.G.P. a Armario de contadores	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1288	Cuarto/Armario para contadores. Interruptor general de 250 A.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
1468	CLS3MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/3+3 Stadip/Satinovo)	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1.043,96 €
	<b>Comienzo: lun 05/11/12 - dom 11/11/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>mié 21/11/12</b>	<b>58.338,12 €</b>
249	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	346,86 €
271	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	143,64 €
293	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	195,41 €
315	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	140,63 €
337	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	86,19 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
481	FUEGO: Manguitos intumescentes (tuberías).	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
482	CLIMA: cableado unipolar controles central, A.C.S y climatización. Fancoils techo 4 tubos.	10 días	vie 02/11/12	jue 15/11/12	- €
483	VENT: Aberturas cuart. húmedos, conductos E600/120, compt. anti-retorno y corta-fuegos.	15 días	vie 02/11/12	jue 22/11/12	- €
484	ELEC: Armario para contadores + línea de alimentación desde C.G.P.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	- €
485	Vidrio exterior: CLS3MA/CLIMALIT (Antelio templado 6/16/3+3 Stadip/Satinovo)	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1.043,96 €
	<b>Comienzo: lun 05/11/12 - dom 11/11/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 05/11/12</b>	<b>mié 21/11/12</b>	<b>58.338,12 €</b>
486	Alquiler mensual de casetas de obra 14 y grúas torre 8.	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	3.422,14 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
359	Alquiler mensual almacén químicos. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	75,23 €
381	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	59,72 €
403	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 14	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	403,24 €
767	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 8	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	1.971,22 €
1469	CLS6A/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 Stadip incoloro)	2 días	lun 05/11	mar 06/11	8.782,04 €
1154	Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
1248	Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sierenas.	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
1297	Centro de transformación	10 días	mar 06/11	lun 19/11/12	0,00 €
1299	Batería de condensadores. Alimentación trifásica	2 días	mar 06/11	mié 07/11	0,00 €
1322	Canalización interior de usuario. Tubo PVC flexible reforzado	8 días	mar 06/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
1352	Canalización, cajas empotrar megafonía. PVC corrugado, cable trenzado.	9 días	mar 06/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
1336	Derivador de 5-1000 MHz, de 2 derivaciones, conectores tipo "F".	2 días	mié 07/11/12	jue 08/11/12	0,00 €
1470	CLS6MA/CLIMALIT (Antelio TEMPLADO 6/Aire 16/6+6 STADIP/SATINOVO)	1 día	mié 07/11/12	mié 07/11/12	1.387,62 €
1107	Bomba sumergible doble (principal + reserva), potencia nominal del motor de 1,7 Kw.	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	0,00 €
1124	Llaves de paso y colectores de agua fría en caja de registro	4 días	jue 08/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
1125	Instalación interior con llave de paso en cuartos húmedos.	10 días	jue 08/11/12	mié 21/11/12	0,00 €
1298	Condensador. Alimentación trifásica	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	0,00 €
1640	AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8.	3 días	jue 08/11/12	lun 12/11/12	43.743,68 €
1916	Ensayos ladrillo cerámico cara vista	5 días	jue 08/11/12	jue 15/11/12	1.002,64 €
1177	Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico.	5 días	vie 09/11/12	jue 15/11/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
487	Vidrio EXT: CLIMALIT. (Templa 6/16/6+6). CLS6A incoloro + CLS6MA satinado.	3 días	lun 05/11/12	mié 07/11/12	10.169,66 €
488	FUEGO: Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	- €
489	VENT: Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sierenas.	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	- €
490	ELEC: Centro de transformación. Batería de condensadores (trifásica).	10 días	mar 06/11/12	lun 19/11/12	- €
491	ICT: Canalización interior de usuario (PAU). Tubo PVC flexible reforzado	8 días	mar 06/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
492	MEGAFONÍA: Canalización y cableado megafonía. PVC corrugado y cable trenzado.	9 días	mar 06/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
493	AV: Red cables coaxial. Derivador 5-1000 MHz, de 2 derivaciones., conectores tipo "F".	4 días	mié 07/11/12	lun 12/11/12	0,00 €
494	EVAC: Bomba sumergible doble (principal + reserva), potencia nominal del motor 1,7 Kw.	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	0,00 €
495	FONT: Colectores agua fría en cajas de registro + Instal. interior cuartos húmedos.	10 días	jue 08/11/12	mié 21/11/12	0,00 €
496	AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8.	3 días	jue 08/11/12	lun 12/11/12	43.743,68 €
497	Ensayos ladrillo cerámico cara vista	5 días	jue 08/11/12	jue 15/11/12	1.002,64 €
498	ACS - SOLAR: Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico.	5 días	vie 09/11/12	jue 15/11/12	0,00 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1337	Distribuidores. Red de cables coaxiales.	2 días	vie 09/11/12	lun 12/11/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 12/11/12 - dom 18/11/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>jue 29/11/12</b>	<b>23.511,73 €</b>
1141	Detectores, alarmas, alumbrado. Tubo de protección, cable ignífugo y cajas de derivación.	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1142	Central de detección automática de incendios, convencional. 8 Zonas.	1 día	lun 12/11/12	lun 12/11/12	0,00 €
1143	Fuente de alimentación suplementaria, salida de 24 Vcc y 5 A.	1 día	lun 12/11/12	lun 12/11/12	0,00 €
1292	Cuadro general de mando y protección	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
1293	Circuitos básicos. Iluminación y tomas de corriente	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1295	Recibido de cajas para mecanismos inst. eléctrica.	7 días	lun 12/11/12	mar 20/11/12	0,00 €
1479	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a hormigón	10 días	lun 12/11/12	vie 23/11/12	15.144,05 €
1926	Carpintería exterior. Simulación de lluvia	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	562,20 €
1144	Cableado detectores iónico de humos, detectores optico y térmico de humos.	4 días	mar 13/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
1145	Cableado detectores lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.	4 días	mar 13/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
1338	Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT	6 días	mar 13/11/12	mar 20/11/12	0,00 €
1641	Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT-C20-F5-A9.	2 días	mar 13/11/12	mié 14/11/12	2.181,00 €
1155	Protección de conducciones mediante coquillas de lana de roca.	8 días	mié 14/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1231	Derivación para conducto de admisión. E600/120	2 días	mié 14/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
1245	Ventiladores de impulsión y admisión de aire exterior.	4 días	mié 14/11/12	lun 19/11/12	0,00 €
1642	Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, CT-C20-F5,5-A12	2 días	jue 15/11/12	vie 16/11/12	5.624,48 €
1200	Caja empotrar, tubo rígido PVC y cable unipolar controlador fancoil y termostato.	10 días	vie 16/11/12	jue 29/11/12	0,00 €
1210	Compuerta de conducto motorizada.	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 12/11/12 - dom 18/11/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 12/11/12</b>	<b>mié 28/11/12</b>	<b>23.511,73 €</b>
499	FUEGO: Central de detección, baterías, cableado y cajas derivación alarma alumbrd.	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	- €
500	ELEC: CGP. Circuitos básicos: iluminación y tomas de corriente. Cajas para mecanismos	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	- €
501	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprim. anticorrosiva. Atornillado a hormigón	10 días	lun 12/11/12	vie 23/11/12	15.144,05 €
502	Carpintería exterior. Simulación de lluvia	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	562,20 €
503	FUEGO: Cableado Detectores de humos. Protección conduct. coquillas de lana de roca.	9 días	mar 13/11/12	vie 23/11/12	- €
504	AV. Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT	6 días	mar 13/11/12	mar 20/11/12	0,00 €
505	Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT-C20-F5-A9.	2 días	mar 13/11/12	mié 14/11/12	2.181,00 €
506	VENT. Deriv. conductos admisión. E600/120. Ventilador impuls./admisión. Regulador conduct.	4 días	mié 14/11/12	lun 19/11/12	- €
507	Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, CT-C20-F5,5-A12	2 días	jue 15/11/12	vie 16/11/12	5.624,48 €
508	CLIMA: Cables control fancoil y termostatos. Compuert. motorizadas. Bypass sobrepresión.	10 días	vie 16/11/12	jue 29/11/12	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1211	Compuerta rectangular de sobrepresión, con función bypass, salida conducida hacia el retorno.	1 día	vie 16/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
1232	Regulador de caudal de aire constante. E600/120	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12	0,00 €
1323	Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados.	4 días	vie 16/11/12	mié 21/11/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 19/11/12 - dom 25/11/12</b>	<b>16d</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>27.281,70 €</b>
1146	Cajas y cableado para pilotos de señalización remota	7 días	lun 19/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1353	Canalización, cajas empotrar y cableado para videoportero digital B/N y 2 teléf.	5 días	lun 19/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1448	Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinquer Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	8 días	lun 19/11/12	mié 28/11/12	27.281,70 €
1208	Compuertas motorizadas de rejillas de impulsión para regulación del caudal.	6 días	mar 20/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1246	Ventiladores extracción de humos en caja, para conducto rectangular.	4 días	mar 20/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1116	Filtro	1 día	jue 22/11/12	jue 22/11/12	0,00 €
1117	Descalcificador	1 día	jue 22/11/12	jue 22/11/12	0,00 €
1132	Grupo de presión con bomba eléctrica para abastecimiento a rociadores/BIE.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1133	Red de distribución de agua. Tuberías con pintura al esmalte roja.	16 días	jue 22/11/12	vie 14/12/12	0,00 €
1135	Puestos de control de rociadores, depósito de 100 l. Tubería seca.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1136	Detector de flujo tipo paleta con retardo y dos contactos	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1137	Presostato de supervisión de alta y baja presión con dos contactos	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1324	Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada ladrillo. Mecanismo media.	4 días	jue 22/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1118	Depósito auxiliar para grupo de presión.	1 día	vie 23/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
1227	Conducto de chapa galvanizada 0,8 mm. Juntas tipo bayoneta.	10 días	vie 23/11/12	vie 07/12/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
509	ICT: Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados.	4 días	vie 16/11/12	mié 21/11/12	- €
	<b>Comienzo: lun 19/11/12 - dom 25/11/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 19/11/12</b>	<b>vie 07/12/12</b>	<b>27.281,70 €</b>
510	FUEGO: Cajas y cableado para pilotos de señalización remota.	7 días	lun 19/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
511	AV: Canalización, cajas empotrar y cableado para videoportero digital B/N y 2 teléf.	5 días	lun 19/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
512	Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinquer Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	8 días	lun 19/11/12	mié 28/11/12	27.281,70 €
513	CLIMA: Rejillas motorizadas de impulsión.	6 días	mar 20/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
514	VENT: Ventiladores extracción de humos en caja, para conducto rectangular.	4 días	mar 20/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
515	FONT: Filtro, descalcificador y depósito auxiliar grupo de presión.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
516	FUEGO: Grupo bomba eléctrica + tuberías rojas + depósitos control rociadores/ BIE.	16 días	jue 22/11/12	vie 14/12/12	0,00 €
517	FUEGO: Detector flujo tipo paleta y retardo. Presostato de supervisión. (2 contactos).	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
518	ICT: Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada ladrillo. Mecanismo media.	4 días	jue 22/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
519	VENT: Conductos y piezas esp. de chapa galvanizada 0,8 mm. junta tipo bayoneta.	10 días	vie 23/11/12	vie 07/12/12	0,00 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1228	Piezas especiales conducto chapa galvanizada 0,8 mm. Junt. bayoneta.	4 días	vie 23/11/12	mié 28/11/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 26/11/12 - dom 02/12/12</b>	<b>12d</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>lun 17/12/12</b>	<b>48.120,84 €</b>
1119	Grupo de presión para edificios.	1 día	lun 26/11/12	lun 26/11/12	0,00 €
1139	Rociadores de gran cobertura resp. Rápida, embellecedor cromado.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	0,00 €
1157	Pasta ignífuga intumescente. Sellado de conductos, paneles de lana de roca.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	0,00 €
1237	Recuperador de calor estático, eficacia 90% y mando a distancia.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	0,00 €
1238	Grupo ventilación higrorregulable. Ventilador centrífugo, 2 velocid.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	0,00 €
1347	Punto interconexión fibras ópticas. Armario mural acero galvanizado.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1348	Cable de fibra óptica para intalación interior y exterior	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
1349	Caja de segregación, de acero galv, capaz fusionar 8 cables fibra óptica.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1358	Cajas acero. Fuente de alimentación, salida de 1 A a 12 V, con batería 12 V y 7 Ah.	2 días	lun 26/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
1359	Canaliz. y cables de seguridad en sistema antirrobo con transmisor telef. a central.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
1120	Batería de contadores divisionarios. Contadores de chorro simple descarga de datos a concentrador.	2 días	mar 27/11/12	mié 28/11/12	0,00 €
1147	Cableado pulsador de alarma, rearme manual, ABS rojo. Tapa de metacrilato.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	0,00 €
1148	Cableado campanas de 6", roja, para montaje interior, con señal acústica.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	0,00 €
1149	Cableado sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO".	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	0,00 €
1209	Plenum con aislamiento de difusor con compuerta motorizada, regulac. caudal.	4 días	mié 28/11	lun 03/12/	0,00 €
1294	Circuitos adicionales. Electrificación elevada.	12 días	mié 28/11/12	vie 14/12/12	0,00 €
1302	Bloque limitador para guardamotor.	2 días	mié 28/11/12	jue 29/11/12	0,00 €
966	Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	12 días	jue 29/11/12	lun 17/12/12	46.636,24 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 26/11/12 - dom 02/12/12</b>	<b>20d</b>	<b>lun 26/11/12</b>	<b>lun 24/12/12</b>	<b>48.120,84 €</b>
520	FONT: Grupo de presión para edificios. Batería contadores (datos concentrador).	3 días	lun 26/11/12	mié 28/11/12	0,00 €
521	FUEGO: Rociadores de gran cobertura, resp rápida. Sellados, pasta ignífuga intumescente.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	0,00 €
522	VENT. Recuperador de calor estático, eficacia 90%. Grupo vent. centrífugos higrorregulables.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	0,00 €
523	AV. Armario interconexión, cajas distribución, canalización y cable fibra óptica interior-exterior.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
524	SEGURIDAD: Cajas fuentes de alimentación, canalización y cableado del sistema antirrobo.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
525	FUEGO: Cableado pulsadores alarma manual, campanas 6" interior y sirenas elect exteriores.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	0,00 €
526	CLIMA: Plenum difusores motoriz. airzone, Climatizadora (UTA) baja + A. muelle techo.	9 días	mié 28/11/12	lun 10/12/12	603,36 €
527	ELEC. Circuitos adicionales. ELECUI. elevada. Aparamenta. Bloque limitador guardamotor.	12 días	mié 28/11/12	vie 14/12/12	- €
528	Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	12 días	jue 29/11/12	lun 17/12/12	46.636,24 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1203	Climatizadora (UTA) de baja silueta, a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua caliente.	6 días	vie 30/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
1301	Guardamotor protección frente a sobrecargas y cortocircuitos (3P)	2 días	vie 30/11/12	lun 03/12/12	0,00 €
1546	Amortiguador metálico de muelle supendido de techo de estructura. 100 Kg	4 días	vie 30/11/12	mié 05/12/12	603,36 €
1886	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	206,75 €
1895	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	159,16 €
1904	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 6	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	515,33 €
	<b>Comienzo: lun 03/12/12 - dom 09/12/12</b>	<b>7d</b>	<b>lun 03/12/12</b>	<b>vie 14/12/12</b>	<b>7.258,99 €</b>
204	Conjunto de equipos de protección individual. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	58,86 €
445	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	6,55 €
467	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	6,55 €
489	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	6,55 €
511	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	8,28 €
533	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	21,18 €
591	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	2.787,86 €
643	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	179,02 €
677	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 7	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	297,80 €
696	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 8	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	162,45 €
708	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 7	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	193,19 €
731	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	108,56 €
1236	Extractor helicoidal o centrífugo para vestuarios y servicios.	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
529	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (6)	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	881,24 €
	<b>Comienzo: lun 03/12/12 - dom 09/12/12</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/12/12</b>	<b>mié 12/12/12</b>	<b>7.258,99 €</b>
530	EPIs 15, Señales 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	107,97 €
531	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	3.728,88 €
532	VENT: Cajas de admisión y estracción, aislam. Extractores ventilad. centrífug. ctos. húmedos.	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1239	Caja de extracción con aislamiento. Ventilador centrífugo.	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	0,00 €
1240	Caja de admisión, con aislamiento. Ventilador centrífugo.	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	0,00 €
1206	Canaliz., cableado y caja empotrada para placa central de control. AIRZONE.	1 día	mar 04/12/12	mar 04/12/12	0,00 €
1207	Canalización, cableado y cajas empotrad. para termostato de zona. AIRZONE.	3 días	mar 04/12/12	vie 07/12/12	0,00 €
1303	Interruptores horarios programables día/semana.	2 días	mar 04/12/12	mié 05/12/12	0,00 €
250	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	346,86 €
272	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	143,64 €
294	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	195,41 €
316	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	140,63 €
338	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	86,19 €
360	Alquiler mensual almacén químicos. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	75,23 €
382	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	59,72 €
404	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 15	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	403,24 €
768	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 9	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	1.971,22 €
1138	Rociadores decorativos respuesta rápida, embellecedor anillo blanco.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1158	Pintura intumescente en barillas, chapas y perfiles metálicos.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1150	Cableado luminarias emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1151	Cajas y cableado luminarias interiores emergencia pared/techo. 220 lm, IP 20.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 10/12/12 - dom 16/12/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 20/12/12</b>	<b>578,45 €</b>
1235	Dispositivo de control centralizado. Aspiradores simultáneamente.	5 días	lun 10/12/12	vie 14/12/12	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
533	CLIMA: Canaliz. y cableado placa control central y termostatos sistema AIRZONE.	3 días	mar 04/12/12	vie 07/12/12	- €
534	ELEC: Interruptores horarios programables día/semana.	2 días	mar 04/12/12	mié 05/12/12	0,00 €
535	Alquiler mensual casetas de obra 15, y grúas torre. 9	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	3.422,14 €
536	FUEGO: Tomas rociadores decorativos resp. rápida. Pintura intumescente, elem. metálicos.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	- €
537	FUEGO: Cableado luminarias exteriores y garajes IP 65 + luminarias interiores IP 20.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	- €
	<b>Comienzo: lun 10/12/12 - dom 16/12/12</b>	<b>20d</b>	<b>lun 10/12/12</b>	<b>jue 10/01/13</b>	<b>578,45 €</b>
538	VENT. Control centralizado vent. simultánea. Ventiladores helicoidales extracción/ admisión.	5 días	lun 10/12/12	vie 14/12/12	- €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1241	Ventilador helicoidal de extracción bocas de expulsión de tejados.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	0,00 €
1242	Ventilador helicoidal de admisión en tejados.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	0,00 €
1243	Ventilador helicoidal en línea de conductos. Extracción o admisión.	4 días	lun 10/12/12	jue 13/12/12	0,00 €
1251	Regilla exterior en fachada, acero galvaniz. conductos ventilación	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	0,00 €
1256	Visera de acero contra la lluvia para bocas conductos en pared exterior.	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	0,00 €
1204	Recuperador de aire caliente estratificado.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1350	Roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1360	Contactos magnéticos apertura de carpintería exterior.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
1908	YESO/ESCAYOLA. Finura trabajabilidad, análisis químico, de fases, humedad, absorción de agua, índice de pureza.	5 días	jue 13/12/12	jue 20/12/12	578,45 €
	<b>Comienzo: lun 17/12/12 - dom 23/12/12</b>	<b>5d</b>	<b>lun 17/12/12</b>	<b>mié 26/12/12</b>	<b>0,00 €</b>
1942	Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación	5 días	lun 17/12/12	vie 21/12/12	0,00 €
1948	Pruebas parciales resistencia y estanqueidad conductos de agua.	2 días	lun 17/12/12	mar 18/12/12	0,00 €
1950	Estanqueidad de depósitos cerrados.	4 días	lun 17/12/12	jue 20/12/12	0,00 €
1951	Comprobar las válvulas de retención de la red de suministro de agua.	1 día	lun 17/12/12	lun 17/12/12	0,00 €
1363	Sumideros de PVC, rejilla acero inoxidable, lámina PVC premontada. Salida horizontal/vertical	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	0,00 €
1364	Bote sifónico PVC, para empotrar con lámina PVC premontada y rejilla acero inoxidable	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 24/12/12 - dom 30/12/12</b>	<b>38d</b>	<b>lun 24/12/12</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>158.724,95 €</b>
1617	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado cuartos húmedos)	14 días	lun 24/12/12	lun 14/01/13	16.287,27 €
1619	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectoado/Maestr. h>3m	38 días	lun 24/12/12	vie 15/02/13	135.007,08 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
539	VENT: Rejillas estándar conduct. acero galv. interiores y exteriores. Viseras contra la lluvia.	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	- €
540	CLIMA: Recuperador de aire caliente estratificado.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	- €
541	AV: Roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	- €
542	SEGUR: Contactos magnéticos alarma de apertura de carpintería exterior.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	- €
543	Ensayos muestras de yeso y escayola. Finura, trabaj. a. químico, humedad, absorción, pureza.	5 días	jue 13/12/12	jue 20/12/12	578,45 €
	<b>Comienzo: lun 17/12/12 - dom 23/12/12</b>	<b>10d</b>	<b>lun 17/12/12</b>	<b>lun 31/12/12</b>	<b>- €</b>
544	Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación	5 días	lun 17/12/12	vie 21/12/12	0,00 €
545	P. parciales resistencia y estanqueid. conduct. agua, depósitos cerrados y válvulas retención.	2 días	lun 17/12/12	mar 18/12/12	0,00 €
546	EVAC: Sumideros y botes sifónicos, lámina PVC premontada, rejillas acero inoxidable	2 días	vie 21/12/12	mié 26/12/12	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 24/12/12 - dom 30/12/12</b>	<b>38d</b>	<b>lun 24/12/12</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>158.724,95 €</b>
547	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado c. húmedos)	14 días	lun 24/12/12	lun 14/01/13	16.287,27 €
548	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectoado/Maestr. h>3m	38 días	lun 24/12/12	vie 15/02/13	135.007,08 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1595	Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alféizares y repisas.	4 días	mié 26/12	lun 31/12/12	5.031,28 €
1917	Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados	5 días	jue 27/12/12	vie 04/01/13	2.399,32 €
	<b>Comienzo: lun 31/12/12 - dom 06/01/13</b>	<b>4d</b>	<b>mié 02/01/13</b>	<b>lun 07/01/13</b>	<b>10.374,90 €</b>
205	Conjunto de equipos de protección individual. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	58,86 €
446	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	6,55 €
468	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	6,55 €
490	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	6,55 €
512	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	8,28 €
534	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	21,18 €
592	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	2.787,86 €
644	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	179,02 €
666	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 9	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	196,84 €
678	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	297,80 €
709	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 8	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	193,19 €
732	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 16	1 día	mié 02/01	mié 02/01	108,56 €
1596	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carpintería interior.	4 días	mié 02/01	lun 07/01/13	3.792,54 €
1939	Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales)	4 días	mié 02/01	lun 07/01/13	1.829,88 €
1887	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	206,75 €
1896	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	159,16 €
1905	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, eflorescencias. 7	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	515,33 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
549	Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alféizares y repisas.	4 días	mié 26/12/12	lun 31/12/12	5.031,28 €
550	Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados	5 días	jue 27/12/12	vie 04/01/13	2.399,32 €
	<b>Comienzo: lun 31/12/12 - dom 06/01/13</b>	<b>4d</b>	<b>mié 02/01/13</b>	<b>lun 07/01/13</b>	<b>10.374,90 €</b>
551	S&S: EPIs (16), Señales S&S (16)	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	107,97 €
552	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (16)	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	3.763,27 €
553	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carp. interior.	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	3.792,54 €
554	Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales)	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	1.829,88 €
555	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7)	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	881,24 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 07/01/13 - dom 13/01/13</b>	<b>20d</b>	<b>lun 07/01/13</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>79.494,34 €</b>
251	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	346,86 €
273	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	143,64 €
295	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	195,41 €
317	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	140,63 €
339	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	86,19 €
361	Alquiler mensual almacén químicos. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	75,23 €
383	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	59,72 €
405	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 16	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	403,24 €
769	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 10	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	1.971,22 €
1477	Vierteaguas Blanco Macael. Carpinterías interiores.	5 días	mar 08/01/13	lun 14/01/13	10.015,57 €
1622	ALC.MOSAICO.GRES.MATE BL (1/0/H/-)/Adhesivo D1 TE.	20 días	mar 08/01/13	lun 04/02/13	66.056,63 €
1952	Prueba final conductos de evacuación de aguas residuales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	0,00 €
1953	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 14/01/13 - dom 20/01/13</b>	<b>14d</b>	<b>mar 15/01/13</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>16.654,41 €</b>
1616	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	14 días	mar 15/01/13	vie 01/02/13	16.654,41 €
	<b>Comienzo: lun 28/01/13 - dom 03/02/13</b>	<b>1d</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>4.073,15 €</b>
206	Conjunto de equipos de protección individual. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	58,86 €
447	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bidas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	6,55 €
469	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	6,55 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 07/01/13 - dom 13/01/13</b>	<b>20d</b>	<b>lun 07/01/13</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>79.494,34 €</b>
556	Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10)	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	3.422,14 €
557	Vierteaguas Blanco Macael. <b>Carpinterías interiores.</b>	5 días	mar 08/01/13	lun 14/01/13	10.015,57 €
558	Alc. Mosaico GRES.MATE BLANCO (1/0/H/-), Adhesivo D1 TE. Ctos. húmedos.	20 días	mar 08/01/13	lun 04/02/13	66.056,63 €
559	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales y residuales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	0,00 €
	<b>Comienzo: lun 14/01/13 - dom 20/01/13</b>	<b>14d</b>	<b>mar 15/01/13</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>16.654,41 €</b>
560	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	14 días	mar 15/01/13	vie 01/02/13	16.654,41 €
	<b>Comienzo: lun 28/01/13 - dom 03/02/13</b>	<b>1d</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>vie 01/02/13</b>	<b>4.073,15 €</b>
561	S&S: EPIS (17), Señales S&S (17)	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	107,97 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
491	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	6,55 €
513	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	8,28 €
535	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	21,18 €
593	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	2.787,86 €
645	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	179,02 €
679	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	297,80 €
697	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	162,45 €
710	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 9	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	193,19 €
733	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 17	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	108,56 €
750	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 5	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	236,30 €
	<b>Comienzo: lun 04/02/13 - dom 10/02/13</b>	<b>32d</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>222.659,63 €</b>
1618	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV	10 días	lun 04/02/13	vie 15/02/13	11.999,39 €
252	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	346,86 €
274	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	143,64 €
296	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	195,41 €
318	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	140,63 €
340	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	86,19 €
362	Alquiler mensual almacén químicos. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	75,23 €
384	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	59,72 €
406	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 17	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	403,24 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
562	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	3.965,18 €
	<b>Comienzo: lun 04/02/13 - dom 10/02/13</b>	<b>32d</b>	<b>lun 04/02/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>222.659,63 €</b>
563	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV.	10 días	lun 04/02/13	vie 15/02/13	11.999,39 €
564	Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10)	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	3.422,14 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
770	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 11	1 día	mar 05/02	mar 05/02	1.971,22 €
1621	ALC.Mosaico.VIDRIO 5x5 cm/Adhesivo D1 TE, ingleses.	32 días	mar 05/02	jue 21/03/13	114.061,66 €
1624	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	824,98 €
1704	FT/P.ESCA.Y.FISURADA/REGIST.SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm	2 días	mar 05/02	mié 06/02	7.193,63 €
1671	Solado gres porcelánico 20x20, mate blanco, 5/2/H/-; C2 TE/CG2	4 días	jue 07/02/13	mar 12/02/13	11.462,74 €
1672	Perfil decorativo junta de partición entre solados, Pro-T de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	4.176,90 €
1673	Perfil decorativo junta perimetral, Pro-Sanit U1 de BUTECH	2 días	jue 07/02/13	vie 08/02/13	2.386,99 €
1674	Perfil decorativo junta estructural, Pro-Dilata CG de BUTECH	1 día	jue 07/02/13	jue 07/02/13	1.740,48 €
1705	FT. VIRUTA MADERA HERAKLITH HAK F/PERFILES OCULTOS	10 días	jue 07/02/13	mié 20/02/13	64.509,48 €
1888	MORTERO FRESCO. Consistencia y densidad aparente. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	206,75 €
1897	Probetas de mortero: Porosidad, densidad real y densidad aparente. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	159,16 €
1906	Probetas de mortero: Flexión y compresión, succión y absorción de agua, efluorescencias. 8	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	515,33 €
	<b>Comienzo: lun 11/02/13 - dom 17/02/13</b>	<b>5d</b>	<b>mar 12/02/13</b>	<b>mar 19/02/13</b>	<b>4.206,88 €</b>
1879	CAL. Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.	5 días	mar 12/02/13	mar 19/02/13	549,03 €
1709	Encimera 300 cm/4h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	531,29 €
1710	Encimera 210 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	380,48 €
1711	Encimera 320 cm/3h Grto.GRIS PERLA.	1 día	mié 13/02/13	mié 13/02/13	1.065,66 €
1712	Encimera 100 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	703,20 €
1713	Encimera 170 cm/2h Grto.GRIS PERLA.	1 día	jue 14/02/13	jue 14/02/13	597,86 €
1714	Encimera 110 cm/1h Grto.GRIS PERLA.	1 día	vie 15/02/13	vie 15/02/13	379,36 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
565	Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses.	32 días	mar 05/02/13	jue 21/03/13	114.061,66 €
566	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	824,98 €
567	Falso Techo placa escayola fisurada, registrab. SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm	2 días	mar 05/02/13	mié 06/02/13	7.193,63 €
568	Solado gres porcelánico 20x20, BL (5/2/H/-); C2 TE/CG2. Perfiles de juntas decorativos.	4 días	jue 07/02/13	mar 12/02/13	19.767,11 €
569	Falso techo, placa virutas de madera HERAKLITH HAK F. Perfiles ocultos.	10 días	jue 07/02/13	mié 20/02/13	64.509,48 €
570	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7)	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	881,24 €
	<b>Comienzo: lun 11/02/13 - dom 17/02/13</b>	<b>1d</b>	<b>mié 13/02/13</b>	<b>vie 15/02/13</b>	<b>4.206,88 €</b>
571	Ensayos CAL: Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.	5 días	mar 12/02/13	mar 19/02/13	549,03 €
572	Encimeras Granito Gris Perla cuartos húmedos	3 días	mié 13/02/13	vie 15/02/13	3.657,85 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 18/02/13 - dom 24/02/13</b>	<b>20d</b>	<b>lun 18/02/13</b>	<b>vie 15/03/13</b>	<b>60.703,31 €</b>
1366	Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13	0,00 €
1669	TERRAZO PULIDO/ABRILLANT. OBRA.	16 días	lun 18/02/13	lun 11/03/13	14.240,38 €
1718	Lavabos bajo encimera	4 días	lun 18/02/13	jue 21/02/13	0,00 €
1720	Grifería para empotrar de duchas	5 días	lun 18/02/13	vie 22/02/13	0,00 €
1623	CHAPADO VESTÍBULOS/BLANCO MACAEL. VARILLAS 4mm/M-15	8 días	jue 21/02/13	mar 05/03/13	13.971,74 €
1702	FT.CONTINUO Hispalam tipo TC, Placa A/13mm	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	28.597,47 €
1706	FT.REGIST.TÉCNICO/Opal "ROCKFON" NEGRO/1200x600x40 mm, VISTA/T24	1 día	jue 21/02/13	jue 21/02/13	1.602,41 €
1912	Ensayo Marmoles y piedra caliza.	5 días	vie 22/02/13	vie 01/03/13	2.291,31 €
	<b>Comienzo: lun 25/02/13 - dom 03/03/13</b>	<b>6d</b>	<b>lun 25/02/13</b>	<b>jue 07/03/13</b>	<b>4.396,54 €</b>
1719	Inodoros	6 días	lun 25/02/13	lun 04/03/13	0,00 €
207	Conjunto de equipos de protección individual. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	58,86 €
225	Medicina preventiva y primeros auxilios. Coste Semestre. 4	5 días	vie 01/03/13	jue 07/03/13	525,30 €
448	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	6,55 €
470	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	6,55 €
492	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	6,55 €
514	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	8,28 €
536	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	21,18 €
594	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	2.787,86 €
646	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	179,02 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 18/02/13 - dom 24/02/13</b>	<b>20d</b>	<b>lun 18/02/13</b>	<b>vie 15/03/13</b>	<b>60.703,31 €</b>
573	Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13	- €
574	TERRAZO: Pulido y abricantado en obra	16 días	lun 18/02/13	lun 11/03/13	14.240,38 €
575	Lavabos bajo encimera + Grifería de duchas para empotrar anti-vandálico.	5 días	lun 18/02/13	vie 22/02/13	0,00 €
576	Blanco Macael: Chapado vestíbulos tradicional varillas 4 mm. Mortero M-15.	8 días	jue 21/02/13	mar 05/03/13	13.971,74 €
577	Falsos techos: Continuo, Hispalam TC, placa A, 13 mm. + Registrable, ROCKFON vista.	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	30.199,88 €
578	Ensayo Marmoles y piedra caliza.	5 días	vie 22/02/13	vie 01/03/13	2.291,31 €
	<b>Comienzo: lun 25/02/13 - dom 03/03/13</b>	<b>6d</b>	<b>vie 01/03/13</b>	<b>vie 08/03/13</b>	<b>4.396,54 €</b>
579	Inodoros	6 días	lun 25/02/13	lun 04/03/13	0,00 €
580	S&S: EPIs (18), Señales S&S (18), Medicina preventiva y primeros auxilios (4)	5 días	vie 01/03/13	jue 07/03/13	633,27 €
581	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (18)	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	3.763,27 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
667	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	196,84 €
680	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	297,80 €
711	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 10	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	193,19 €
734	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 18	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	108,56 €
	<b>Comienzo: lun 04/03/13 - dom 10/03/13</b>	<b>13d</b>	<b>mar 05/03/13</b>	<b>vie 22/03/13</b>	<b>57.383,93 €</b>
253	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	346,86 €
275	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	143,64 €
297	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 18	1 día	mar 05/03	mar 05/03	195,41 €
319	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	140,63 €
341	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03	mar 05/03	86,19 €
363	Alquiler mensual almacén químicos. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	75,23 €
385	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	59,72 €
407	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 18	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	403,24 €
771	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 12	1 día	mar 05/03	mar 05/03	1.971,22 €
1676	Marmol borriol abujardado 60x40x3 cm; C2 TE/CG2; junta abierta. Pasarela planta 1ª	4 días	mar 05/03/13	vie 08/03/13	4.192,28 €
1678	Marmol blanco macael 60x30x3. Arena+CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	8.056,69 €
1688	Escalera 7/ BLANCO MACAEL	3 días	mar 05/03/13	jue 07/03/13	3.088,94 €
1703	TABICA VERTICAL 15 cm de altura. PLACA A/18 mm	13 días	mar 05/03/13	vie 22/03/13	28.738,34 €
1911	Ensayo de baldosas de Granito Gris Quintana	5 días	mar 05/03/13	mar 12/03/13	780,05 €
1947	Prueba final suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>Comienzo: lun 04/03/13 - dom 10/03/13</b>	<b>13d</b>	<b>mar 05/03/13</b>	<b>vie 22/03/13</b>	<b>57.383,93 €</b>
582	Alquiler mensual casetas de obra (18) y grúas-torre (12).	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	3.422,14 €
583	Solado y rodapié de mármol borriol abujardado, C2/ CG2. Pasarela planta 1ª	4 días	mar 05/03/13	vie 08/03/13	4.483,43 €
584	Blanco Macael: Baldosas sobre arena en rellanos escaleras. Rodapié cemento cola.	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	10.604,36 €
585	Blanco macael: Escalera 7, cemento cola peldaños, zanquines, descansillos y rodapié	3 días	mar 05/03/13	jue 07/03/13	3.088,94 €
586	Tabica vertical 15 cm de altura. Placa A de 18 mm	13 días	mar 05/03/13	vie 22/03/13	28.738,34 €
587	Ensayos bald. granito gris quintana. Prueba final suministro de agua, condiciones de simultaneidad.	5 días	mar 05/03/13	mar 12/03/13	780,05 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1679	Marmol blanco macael, rodapié pulido 30x2 cm, C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	3 días	jue 07/03/13	lun 11/03/13	2.547,67 €
1677	Marmol Borriol, Rodapié 7x2 cm, abujardado, C2/CG2. Pasarela Planta 1ª	1 día	vie 08/03/13	vie 08/03/13	291,15 €
1685	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Sótanos	5 días	vie 08/03/13	jue 14/03/13	6.266,67 €
	<b>Comienzo: lun 11/03/13 - dom 17/03/13</b>	<b>7d</b>	<b>lun 11/03/13</b>	<b>vie 22/03/13</b>	<b>30.060,01 €</b>
1481	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón gimnasio planta 1ª.	2 días	lun 11/03/13	mar 12/03/13	4.239,06 €
1668	RODAPIÉ.BISELADO/GR.MEDIO 40x7 cm, GRIS-AZUL.	7 días	mar 12/03/13	jue 21/03/13	6.875,57 €
1680	Mármol crema marfil 60x40x3 cm. Arena + CEM II/B-P 32,5 R Tipo M-5. Vestíbulos y rellanos.	2 días	mar 12/03	mié 13/03	2.500,30 €
1681	Mármol crema marfil, rodapié pulido 10x2 cm; C2 TE/CG1. Vestíbulos y rellanos.	2 días	mar 12/03/13	mié 13/03/13	546,94 €
1689	ESCALERA 2, Crema marfil, Sótanos -3 y -2.	3 días	mar 12/03/13	jue 14/03/13	2.911,82 €
1683	Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.	6 días	jue 14/03/13	vie 22/03/13	8.084,83 €
1686	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ PB y P1ª.	4 días	vie 15/03/13	jue 21/03/13	4.619,12 €
1690	ESCALERA 2, Crema Marfil, SÓTANO -1.	1 día	vie 15/03/13	vie 15/03/13	282,37 €
	<b>Comienzo: lun 18/03/13 - dom 24/03/13</b>	<b>4d</b>	<b>lun 18/03/13</b>	<b>mié 27/03/13</b>	<b>8.801,88 €</b>
1691	ESCALERA 3, Crema Marfil, Planta BAJA.	2 días	lun 18/03/13	mié 20/03/13	1.333,36 €
1945	Prueba de ascensores	1 día	lun 18/03/13	lun 18/03/13	0,00 €
1692	ESCALERA 6, Crema Marfil, Planta BAJA.	2 días	jue 21/03/13	vie 22/03/13	1.485,02 €
1687	Escalera 1/ BLANCO MACAEL/ Plantas 2ª y 3ª.	4 días	vie 22/03/13	mié 27/03/13	5.983,50 €
	<b>Comienzo: lun 25/03/13 - dom 31/03/13</b>	<b>24d</b>	<b>lun 25/03/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>118.579,69 €</b>
1387	Bocas de ventilación de impulsión o extracción en falsos techos.	2 días	lun 25/03/13	mar 26/03/13	0,00 €
1388	Boca de extracción, higrorregulable, paredes y techos. Cuartos húmedos.	1 día	lun 25/03/13	lun 25/03/13	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
588	Blanco Macael: Escalera 1 (sótanos).	5 días	vie 08/03/13	jue 14/03/13	6.266,67 €
	<b>Comienzo: lun 11/03/13 - dom 17/03/13</b>	<b>7d</b>	<b>lun 11/03/13</b>	<b>jue 21/03/13</b>	<b>30.060,01 €</b>
589	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón/ pasarela gimnasio planta 1ª.	2 días	lun 11/03/13	mar 12/03/13	4.239,06 €
590	TERRAZO: Rodapié biselado 40x7 cm.	7 días	mar 12/03/13	jue 21/03/13	6.875,57 €
591	Crema Marfil: Bald. 60x40x3 rellano (arena), rodapié pulido. Escalera 2	4 días	mar 12/03/13	vie 15/03/13	6.241,43 €
592	Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.	6 días	jue 14/03/13	vie 22/03/13	8.084,83 €
593	Blanco Macael: Escalera 1 (Plantas baja y 1ª)	4 días	vie 15/03/13	jue 21/03/13	4.619,12 €
	<b>Comienzo: lun 18/03/13 - dom 24/03/13</b>	<b>8d</b>	<b>lun 18/03/13</b>	<b>jue 04/04/13</b>	<b>8.801,88 €</b>
594	Crema Marfil: Escaleras 3 y 6. Planta baja	5 días	lun 18/03/13	vie 22/03/13	2.818,38 €
595	Prueba de ascensores	1 día	lun 18/03/13	lun 18/03/13	0,00 €
596	Blanco Macael: Escalera 1, Plantas 2ª y 3ª	4 días	vie 22/03/13	mié 27/03/13	5.983,50 €
	<b>Comienzo: lun 25/03/13 - dom 31/03/13</b>	<b>24d</b>	<b>lun 25/03/13</b>	<b>vie 03/05/13</b>	<b>118.579,69 €</b>
597	VENT. Bocas de ventilación. Bocas de extracción higrorregulables en cuart. húmedos.	2 días	lun 25/03/13	mar 26/03/13	0,00 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1920	Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	lun 25/03/13	mié 03/04/13	593,31 €
1632	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	94.307,72 €
1633	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	5.678,26 €
1682	Pulido y abrillantado de pavimentos de mármol.	4 días	jue 28/03/13	jue 04/04/13	1.666,79 €
1696	Escalera EXTERIOR 3/Gris Quintana	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	8.470,17 €
1726	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	7.863,44 €
	<b>Comienzo: lun 01/04/13 - dom 07/04/13</b>	<b>1d</b>	<b>mar 02/04/13</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>7.258,99 €</b>
208	Conjunto de equipos de protección individual. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	58,86 €
449	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	6,55 €
471	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	6,55 €
493	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	6,55 €
515	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	8,28 €
537	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	21,18 €
595	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	2.787,86 €
647	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	179,02 €
681	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	297,80 €
698	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 10	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	162,45 €
712	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 11	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	193,19 €
735	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 19	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	108,56 €
254	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 19	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	346,86 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
598	ENSAYOS. Vidrio carp. interior. Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	lun 25/03/13	mié 03/04/13	593,31 €
599	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	94.307,72 €
600	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	5.678,26 €
601	(Pulido y abrillantado vestíbulos de mármol)	4 días	jue 28/03/13	jue 04/04/13	1.666,79 €
602	Escalera EXTERIOR 3. Gris Quintana	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	8.470,17 €
603	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	7.863,44 €
	<b>Comienzo: lun 01/04/13 - dom 07/04/13</b>	<b>1d</b>	<b>mar 02/04/13</b>	<b>vie 05/04/13</b>	<b>7.258,99 €</b>
604	S&S: EPIS (19) y Señales de S&S (19).	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	107,97 €
605	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	3.728,88 €
606	Alquiler mensual casetas de obra (19) y grúa-torre. (13)	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	3.422,14 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
450	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	6,55 €
472	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	6,55 €
494	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	6,55 €
516	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	8,28 €
538	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	21,19 €
596	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	2.787,86 €
648	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	179,02 €
668	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 11	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	196,84 €
682	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	297,80 €
713	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 12	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	193,19 €
736	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 20	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	108,56 €
1634	Pintura HORMIGÓN COMPOSOL.INT, POLIURET.ALIFÁTICO/DISOLVENTE	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	2.031,17 €
1593	Poliuretano alifático GRIS espesor 1,2 mm. Albardilla granito gris quintana.	2 días	vie 03/05/13	lun 06/05/13	2.641,30 €
	<b>Comienzo: lun 06/05/13 - dom 12/05/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>99.033,39 €</b>
255	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	346,86 €
277	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	143,64 €
299	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	195,41 €
321	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	140,63 €
343	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	86,19 €
365	Alquiler mensual almacén químicos. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	75,23 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
614	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	3.763,27 €
615	Gradas pabellón: Pintura poliuretano alifático hormigón visto.	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	2.031,17 €
616	Poliuretano alifático gris e.1,2 mm. Albardilla gris quintana, terraza y escalera ext. 3.	2 días	vie 03/05/13	lun 06/05/13	2.641,30 €
	<b>Comienzo: lun 06/05/13 - dom 12/05/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 06/05/13</b>	<b>vie 17/05/13</b>	<b>99.033,39 €</b>
617	Alquiler mensual casetas de obra (19) y Grúas-Torre (14).	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	3.422,14 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
387	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	59,72 €
409	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 20	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	403,24 €
773	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 14	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	1.971,22 €
1368	Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1371	Rejillas de retorno, de aluminio.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1372	Rejillas de impulsión de aluminio con lamas regulables.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1376	Control centralizado para sistema solar térmico.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	0,00 €
1382	Rejilla de impulsión AIRZONE, compuerta motorizada, para regulación del caudal.	5 días	lun 06/05/13	vie 10/05/13	0,00 €
1386	Rejilla interior rectangular de acero galvanizado. Ventilación garajes.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1389	Rejillas interiores aluminio, lamas horizontales fijas para ventilación.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1392	Mecanismos inst. eléctrica. Tapas para marcos gama media color blanco.	10 días	lun 06/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
1394	Grupo electrógeno insonorizado, 125 Kva Atlas Copco.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1396	Tomas de usuario simples y dobles (pares cobre - teléfono). Tapa blanca gama media.	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
1397	Mecanismos red de cables coaxiales. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
1429	Hidrantes 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa circular calzada/acera.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
1476	Albardilla Granito Gris Quintana e5cm	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	3.716,12 €
1492	Barandal acero inox. h1,10 m. atornillado a fábrica escaleras interiores 2 y 3.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	979,50 €
1496	I1, I2; Sigma ANDREU 2h/1600x2000 mm; acero.galv.lac; EI2 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50; mirilla 200x200 mm.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	33.013,49 €
1513	F-11/F-12. Ventana.456x185.JATOBA/ 4 Fijos + 2 paneles.	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	16.918,36 €
1728	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	4.179,12 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
618	GAS: Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	- €
619	CLIMA: Rejillas de impulsión, con lamas regulables y retorno, lamas fijas, de aluminio.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	- €
620	CLIMA: Control centraliz. solar térmico ACS. Rejillas de impulsión motorizadas AIRZONE. y EN 1. Rejillas interiores de acero en garajes.	5 días	lun 06/05/13	vie 10/05/13	- €
621	Rejillas int. de aluminio ventilación, lamas fijas	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
622	ELEC: Gr. Electrógeno 125 kw. Mecanismos Inst. eléctrica, marco tapa blanca media. SAI	10 días	lun 06/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
623	ITC AV: Mecanism. y tomas Teléf, TV y R-SAT. Gama media, marcos y tapa blanca.	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	- €
624	FUEGO: Hidrantes de 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa para calzada/ acera.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	- €
625	Albardilla Granito Gris Quintana e5cm	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	3.716,12 €
626	Barandal de acero inoxidable atornillado a fábrica en escaleras interiores 2 y 3	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	979,50 €
627	Puertas Cortafuegos I1, I2, 2 hojas, a. galv. EI2 60-C5, mirilla 20x20 cm cierre Tesa.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	33.013,49 €
628	Ventanas de jatoba F-11 y F-12; 4 Fijos + 2 paneles, 456x185 cm	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	16.918,36 €
629	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	4.179,12 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1373	Difusores de aluminio en techos	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
1374	Toberas o multitobera en conductos de climatización	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
1393	Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
1435	Sistema antirrobo con transmisor telef. a central. Infrarrojos, rotura cristal, sirenas.	5 días	mié 08/05/13	mar 14/05/13	0,00 €
1436	Central de intrusión vía radio	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
1493	Barandilla acero esmaltado, vidrio, h=90 cm, junquillos roscados. Escaleras int. 1 y 7.	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	6.021,87 €
1497	I3; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; E12 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50; mirilla rectangular de 200x200 mm.	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	5.551,20 €
1498	I3.2; Sigma ANDREU 1h/1000x2000 mm; acero.galv.lac; E12 60-C5; Geze TS 5000/2000 N/GD 50.	1 día	mié 08/05/13	mié 08/05/13	13.245,21 €
1377	Control centralizado agua caliente de circuitos de climatización y A.C.S.	3 días	jue 09/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
1499	I4. DOBLE Sigma ANDREU. 2x2 hojas/1800x2000 mm. Acero.galv.lac; E12 60-C5, Tesa CT 4000/4000 N/GD 50.	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	3.309,53 €
1500	F1. Fijo Sigma ANDREU/EI2 120/A.INOX/850x2200 mm	1 día	jue 09/05/13	jue 09/05/13	851,14 €
1729	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	2 días	jue 09/05/13	vie 10/05/13	2.549,59 €
1398	Mecanismos o tapa ciega, gama media en caja de registro para BAT o toma usuario.	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
1399	Caja de superficie de roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
1437	Barreras infrarrojas para interior y exterior.	4 días	vie 10/05/13	mié 15/05/13	0,00 €
1504	F-5.1/F-5.2. Ventana.JATOBA/5 abatib.+2 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	2.105,58 €
1505	F-6.1/F-6.2. Ventana.JATOBA/2 abatib.+1 fijos. H/Latón.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	1.008,30 €
1506	F-7.1/F-7.2 Ventana.JATOBA/2 Abatib.+ Fijo.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	2.162,24 €
	<b>Comienzo: lun 13/05/13 - dom 19/05/13</b>	<b>8d</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>mié 22/05/13</b>	<b>48.100,96 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
630	CLIMA: Difusores + Toberas, multitoberas + Cntr.central a.caliente circuitos ACS y Climat.	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	- €
631	SEGURIDAD: Siste. antirrobo con transmisor telefónico a central. Central de intrusión vía radio. infrarrojos, rotura de cristal, sirenas.	5 días	mié 08/05/13	mar 14/05/13	- €
632	Barandilla acero/h=90 cm. Junquillos roscados de sujección. Escaleras interiores 1 y 7	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	6.021,87 €
633	Puertas cortafuegos I3, I3.2. 1 hoja + I4 doble hoja E12 60-C5 + F1 Fijo a. inox. E12 120	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	22.957,08 €
634	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	2 días	jue 09/05/13	vie 10/05/13	2.549,59 €
635	ITC AV: Mecanismos y tapas, media blanco. Cajas registro BAT, rosetas fibra óptica/SC.	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	- €
636	Barreras infrarrojas para interior y exterior.	4 días	vie 10/05/13	mié 15/05/13	- €
637	Ventanas de jatoba: F-5.1/F-5.2. + F-6.1/F-6.2. + F-7.1/F-7.2. de hoajs abatibles y fijos.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	5.276,12 €
	<b>Comienzo: lun 13/05/13 - dom 19/05/13</b>	<b>5d</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>mié 22/05/13</b>	<b>48.100,96 €</b>

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1381	Difusor con compuerta motorizada para regulación de caudal. AIRZONE	4 días	lun 13/05/13	jue 16/05/13	0,00 €
1502	F-3.1/F-3.2. Ventana.JATOBA/3 abatibles + 3 Fijos. Herrajes de latón	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1.908,36 €
1503	F-4.1/F-4.2. Ventana.JATOBA/4 abatib.+ 3 fijos. H/latón	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	2.084,28 €
1507	F-8.1. Ventana.750x60.JATOBA/ 4 fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	975,27 €
1508	F-8.2. Ventana.540x60.JATOBA/ 4 Fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	737,93 €
1509	F-8.3. Ventana.507x60.JATOBA/ 3 fijos.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	1.812,43 €
1730	SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.	8 días	lun 13/05/13	mié 22/05/13	12.768,27 €
1378	Controlador centralizado de zona para climatización.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	0,00 €
1379	Controlador de fancoil y termostato.	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	0,00 €
1400	Megafonía. Central de sonido, reguladores, altavoces, e. avisos.	6 días	mar 14/05/13	mar 21/05/13	0,00 €
1401	Videoportero digital B/N. Placa antivandálica, 2 teléfonos.	4 días	mar 14/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
1494	Barandilla acero galv, vidrio, pasamanos jatoba h=90 cm. (Gimnasio)	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	9.455,29 €
1510	F-9.1. Ventana.290x60.JATOBA/ 2 Fijos	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	386,68 €
1511	F-9.2. Ventana.325x60.JATOBA/ 2 Fijos.	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	428,70 €
1512	F-10. Fijo.174x285.JATOBA.	1 día	mar 14/05/13	mar 14/05/13	1.006,63 €
1514	V-23.1. Ventana Corredera.760x120 Jatoba, 1 corredera+3 Fijos+2 paneles. Hrj.LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	2.348,45 €
1515	V-23.2. Ventana Corredera L= 540 cm Jatoba. Herrajes LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	1.941,65 €
1516	V-23.3. Ventana Corredera 329x120 Jatoba, Corredera+Fijo. Hrj.LATÓN	1 día	mié 15/05/13	mié 15/05/13	1.028,57 €
1482	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales.	1 día	jue 16/05/13	jue 16/05/13	1.365,12 €
1519	Armarios de jatoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles. Fuego EI2 60-C5	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	645,64 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
638	CLIMA: Controlador centraliz. zonas fancoils y termostatos. Difusores motoriz. AIRZONE.	4 días	lun 13/05/13	jue 16/05/13	- €
639	Ventanas jatoba, herrajes latón abatib. y fijos: F-3.1; F-3.2; F-4.1; F-4.2; F-8.1; F-8.2; F-8.3.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	7.518,27 €
640	SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.	8 días	lun 13/05/13	mié 22/05/13	12.768,27 €
641	AV: Megafonía central de sonido. reguladores, altavoces. Videoporteros digit B/N + 2 telef.	6 días	mar 14/05/13	mar 21/05/13	- €
642	Barandillas acero galv, pasamanos jatoba en interior del gimnasio: escal. 4, 5 y hueco P-1ª	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	9.455,29 €
643	Ventanas jatoba, herrj latón: Fijos: F-9.1; F-9.2 y F-10. Corred. V-23.1; V-23.2; V-23.3	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	7.140,68 €
644	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales	1 día	jue 16/05/13	jue 16/05/13	1.365,12 €
645	Armarios de jatoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles. Fuego EI2 60-C5	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	645,64 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1535	CLS3/Climalit.Doble.Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	5 días	jue 16/05/13	mié 22/05/13	9.065,84 €
1383	Sistema centralizado de control. AIRZONE. Placa central de control. Blanco	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
1384	Termostato AIRZONE. Comunicación por cable. Adosado a pared. Blanco.	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
1958	Prueba estática de barandillas. CTE DB SE-AE	2 días	vie 17/05/13	lun 20/05/13	141,85 €
	<b>Comienzo: lun 20/05/13 - dom 26/05/13</b>	<b>5d</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>mié 29/05/13</b>	<b>25.271,76 €</b>
1404	Luminarias garajes. Adosada, fluorescente TL, antideflagrante zona 1/21, electrónico HF	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	0,00 €
1405	Downlight empotrable de encendido electrónico HF	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
1415	Detector de presencia por infrarrojos pasivos (PIR). Techo	2 días	lun 20/05/13	mar 21/05/13	0,00 €
1419	Detector iónico de humos. Detector optico y térmico de humos.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	0,00 €
1420	Detector lineal de humos, de infrarrojos, con reflector.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	0,00 €
1421	Pilotos de señalización remota	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	0,00 €
1422	Pulsador de alarma, rearme manual, ABS color rojo. Tapa de metacrilato.	3 días	lun 20/05/13	mié 22/05/13	0,00 €
1520	Armarios de játoba, de colgar o empotrar. 1 hoja abatible. EI2 60-C5	2 días	lun 20/05/13	mar 21/05/13	1.376,22 €
1959	Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238	2 días	mar 21/05/13	mié 22/05/13	1.540,90 €
1416	Interruptor crepuscular. Fotocélulas integradas en luminarias.	2 días	mié 22/05/13	jue 23/05/13	0,00 €
1518	Puertas de armario empotrado de játoba. EI2 60-C5 homologada.	2 días	mié 22/05/13	jue 23/05/13	870,16 €
1423	Campana de 6", de color rojo, para montaje interior, con señal acústica.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
1424	Sirena electrónica exterior, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO".	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
1425	Luminarias de emergencia estancas en exteriores y garajes. 420 lm, IP 65.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
1426	Luminarias de emergencia empotrada/ adosada en pared/techo. 220 lm, IP 20.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
646	Vidrio INTER: CLS3/Climalit.Doble Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	5 días	jue 16/05/13	mié 22/05/13	9.065,84 €
647	Termostatos y placa central de control de zona AIRZONE. Comunicación por cable adosado.	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	- €
648	Prueba estática de barandillas. CTE DB SE-AE	2 días	vie 17/05/13	lun 20/05/13	141,85 €
	<b>Comienzo: lun 20/05/13 - dom 26/05/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>mar 04/06/13</b>	<b>25.271,76 €</b>
649	LUM: Luminarias garajes, adosada, TL, 1/21. Downlight empotrables. Encend. electr. HF	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	- €
650	LUM: Detectores de presencia. Interruptores crepusculares integrados en luminarias.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	- €
651	FUEGO. Detectores de humos. Fotos señaliz, pulsadores alarma ABS. Campanas y sirenas	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	- €
652	Armarios játoba, 1 hoja abatible, de colgar o empotrar. Puertas de armarios. EI2 60-C5.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	2.246,38 €
653	Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238	2 días	mar 21/05/13	mié 22/05/13	1.540,90 €
654	Lum. emergencia estancas IP 65 (ext. garajes). Lum emergencia interiores adosadas IP 20.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1536	CLS3M/Climalit.Doble.Translucido. 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	1.966,67 €
1537	SEC/Climailt. Laminar de seguridad 6+6 mm. Incoloro.	5 días	jue 23/05/13	mié 29/05/13	9.982,23 €
1732	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	2.673,87 €
1412	Luminaria empotrada en pared. R7s, Clase I, IP 65, aislamiento clase F.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	0,00 €
1522	I21. Puerta Jatoba/72,5 cm. AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	4.003,20 €
1523	I.20 Puerta de Jatoba, 82,5 cm, AISI 316L. Precerco 120x40 mm; galces 120x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	502,96 €
1733	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	2.355,55 €
	<b>Comienzo: lun 27/05/13 - dom 02/06/13</b>	<b>6d</b>	<b>lun 27/05/13</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>25.738,94 €</b>
1406	Luminaria empotrada con encendido electrónico HF	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	0,00 €
1407	Aplique encendido magnético.	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	0,00 €
1408	Proyectores sobre carril trifásico. Halógena, balasto electrónico HF.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	0,00 €
1428	Bocas de incendio equipadas para empotrar y de montar en superficie.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	0,00 €
1430	Hidrantes tipo columna seca con racores y tapones antirrobo de latón	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	0,00 €
1431	Extintores de polvo químico ABC polivalente.	1 día	lun 27/05/13	lun 27/05/13	0,00 €
1524	I17.2. Puerta de jatoba 82,5 cm; 5 Llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 190x40 mm; galces 190x30 mm; tapajuntas 90x15 mm.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	2.504,24 €
1734	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	6 días	lun 27/05/13	lun 03/06/13	4.142,68 €
1411	Aplique exterior de pared. E 27. Clase I, IP 65, aislamiento clase F.	4 días	mar 28/05/13	vie 31/05/13	0,00 €
1413	Luminaria empotrada ext. Bañador de suelo EFIX HWP201 PL-C 26W	2 días	mar 28/05/13	mié 29/05/13	0,00 €
1409	Proyector circular empotrado	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	0,00 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
655	Vidrio interior. CLS3M, Climalit translucido 3+3/6/6. Laminar seguridad 6+6 incoloro.	5 días	jue 23/05/13	mié 29/05/13	11.948,90 €
656	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	2.673,87 €
657	LUM: Luminaria empotrada en pared. R7s, Clase I, IP 65, aislamiento clase F.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	- €
658	Puertas de paso jatoba, una hoja; I21 de 72,5 cm; I20 de 82,5 cm. AISI 316L	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	4.506,16 €
659	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	2.355,55 €
	<b>Comienzo: lun 20/05/13 - dom 26/05/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 20/05/13</b>	<b>mar 04/06/13</b>	<b>25.738,94 €</b>
660	LUM INT: Empotradas HF, apliques magnét, proyector carril trifásico HF y circular empotr.	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	- €
661	FUEGO: Bocas de incendio y extintores ABC. Hidrantes col. seca racores tapones antirrobo.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	- €
662	Puertas de paso jatoba <b>1 hoja</b> 82,5 cm: I17.2; I16; I18; I17.1; I19. especial I14 (142,5 cm)	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	6.022,72 €
663	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	6 días	lun 27/05/13	lun 03/06/13	4.142,68 €
664	LUM EXT IP 65: Apliques pared clase I (F). Bañadores suelo EFIX HWP201 PL-C 26W.	4 días	mar 28/05/13	vie 31/05/13	- €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1432	Señales de equipos de extinción. Rojo. Poliestireno fotoluminiscente.	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	0,00 €
1433	Señales de medios de evacuación. Verde. Poliestireno fotoluminiscente.	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	0,00 €
1525	I16, I18. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	920,61 €
1526	I17.1, I18, I19. Puerta de jatoba 82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1.550,75 €
1527	I14. Puerta de jatoba 142,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. AISI 316L. Precerco 150x45 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	1.047,12 €
1528	I13. Puerta de jatoba 2 hojas, 82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	465,78 €
1529	I22. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+42,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	2.693,52 €
1530	I23. Puerta de jatoba/2 hojas/82,5+82,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 140x40 mm. Galces 140x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	931,56 €
1531	I10, I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media AISI 316L. Precerco 150x40 mm. Galces 150x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	2 días	jue 30/05/13	vie 31/05/13	10.331,86 €
1532	I11. Puerta de jatoba, 2 hojas 82,5+82,5 cm. 5 llaves TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	jue 30/05/13	jue 30/05/13	471,24 €
1533	I12. Puerta de jatoba, 2 hojas 292,5x82,5x3,5 cm. 5 llaves/TESA TX80. Media/AISI 316L. Precerco 170x40 mm. Galces 170x30 mm. Tapajuntas 90x15 mm.	1 día	jue 30/05/13	jue 30/05/13	679,58 €
	<b>Comienzo: lun 03/06/13 - dom 09/06/13</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>lun 10/06/13</b>	<b>20.704,02 €</b>
210	Conjunto de equipos de protección individual. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	58,86 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
665	FUEGO: Señales equipos extinción (rojo) y medios evacuación (verde), fotoluminiscente.	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	- €
666	Puertas de paso jatoba doble hoja: I13; I22; I23; I10, I11; I12	3 días	mié 29/05/13	vie 31/05/13	15.573,54 €
	<b>Comienzo: lun 03/06/13 - dom 09/06/13</b>	<b>6d</b>	<b>lun 03/06/13</b>	<b>mié 12/06/13</b>	<b>20.704,02 €</b>
667	S&S: EPIs (21), Señales de seguridad (21).	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	107,98 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
451	Señal S&S/Advertencia/Triang. Fijada con Bridas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	6,55 €
473	Señal S&S/Prohibición/Circular. Fijada con bridas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	6,55 €
495	Señal S&S/Obligación/Circular. Fijada con bridas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	6,55 €
517	Señal S&S/Extinción/Rectangular. Fijada con tornillos. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	8,28 €
539	Señal S&S Evacuación Rectangular. Fijada con tornillos. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	21,19 €
597	Clasificación a pié de obra de residuos de construcción y demolición. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	2.787,86 €
649	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	179,02 €
683	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 13	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	297,80 €
699	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 11	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	162,45 €
714	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 13	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	193,19 €
737	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 21	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	108,56 €
751	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 6	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	236,30 €
1698	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo	6 días	lun 03/06/13	lun 10/06/13	9.415,17 €
1716	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	997,35 €
1943	Edificio: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y climatización.	5 días	lun 03/06/13	vie 07/06/13	0,00 €
256	Alquiler mensual aseos HOMBRES. 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	346,86 €
278	Alquiler mensual aseos MUJERES. 3,25x1,90x2,30 m (6,20 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	143,64 €
300	Alquiler mensual Vestuarios. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	195,41 €
322	Alquiler mensual comedor. 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	140,63 €
344	Alq. Mes almacén herramientas. 6,00x2,30x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	86,19 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
668	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	3.965,18 €
669	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo	6 días	lun 03/06/13	lun 10/06/13	9.415,17 €
670	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	997,35 €
671	Prueb. Edificio: Electr, TV/FM, video-portero, fontanería, saneamiento y climatización.	5 días	lun 03/06/13	vie 07/06/13	- €
672	Alquiler casetas de obra (21)	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	1.450,92 €



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
366	Alquiler mensual almacén químicos. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	75,23 €
388	Alquiler mensual de almacén para combustibles. 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	59,72 €
410	Alquiler mensual oficinas técnicas. 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). 21	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	403,24 €
774	Alquiler mes grúas-torre 1200 Kg. 15	1 día	mié 05/06	mié 05/06	1.971,22 €
756	Desmontaje grúa-torre 1. BLOQUE 1	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	2.222,62 €
783	Transporte/Retirada Grúa Torre. BLOQUE 1	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	573,58 €
	<b>Comienzo: lun 10/06/13 - dom 16/06/13</b>	<b>4d</b>	<b>lun 10/06/13</b>	<b>mar 18/06/13</b>	<b>22.039,50 €</b>
1699	Rodapié PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo	1 día	lun 10/06/13	lun 10/06/13	365,09 €
1944	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	4 días	lun 10/06/13	jue 13/06/13	0,00 €
1700	BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo.	2 días	mar 11/06	mié 12/06	20.828,28 €
1922	Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	4 días	jue 13/06/13	mar 18/06/13	846,13 €
	<b>Comienzo: lun 17/06/13 - dom 23/06/13</b>	<b>2d</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>jue 20/06/13</b>	<b>5.129,10 €</b>
234	Retirada de casetas de obra	2 días	mié 19/06/13	jue 20/06/13	967,08 €
598	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción y demolición. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	2.787,86 €
650	Trans.Contenedor 7 m³. PLÁSTICOS. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	179,02 €
669	Trans.Contenedor 7 m³. PAPEL Y CARTÓN. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	196,84 €
684	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	297,80 €
700	Bidón 100 litros. Detergentes, productos de limpieza. 12	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	162,45 €
715	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 14	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	193,19 €
738	Bidón 100 litros. Envases de sustancias peligrosas. 22	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	108,56 €

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
673	Desmontaje, retirada y final alquiler grúa-torre B2.	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	4.767,42 €
	<b>Comienzo: lun 10/06/13 - dom 16/06/13</b>	<b>10d</b>	<b>lun 10/06/13</b>	<b>lun 24/06/13</b>	<b>22.039,50 €</b>
674	Solado vinilo: Rodapié PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo	1 día	lun 10/06/13	lun 10/06/13	365,09 €
675	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	4 días	lun 10/06/13	jue 13/06/13	- €
676	BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo.	2 días	mar 11/06/13	mié 12/06/13	20.828,28 €
677	Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	4 días	jue 13/06/13	mar 18/06/13	846,13 €
	<b>Comienzo: lun 17/06/13 - dom 23/06/13</b>	<b>2d</b>	<b>mié 19/06/13</b>	<b>jue 20/06/13</b>	<b>5.129,10 €</b>
678	Retirada de casetas de obra. Liquidación alquiler instalaciones provisionales.	2 días	mié 19/06/13	jue 20/06/13	967,08 €
679	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	4.162,02 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
752	Bidón 100 litros. Espumas, aerosoles, refrigerantes, propelentes. 7	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	236,30 €
	<b>FIN</b>				<b>6.635.231,43 €</b>

Id	Resumen tareas	Duración	Comienzo	Fin	Costo
	<b>FIN</b>				<b>6.635.231,43 €</b>

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
<b>Comienzo: lun 05/09/11 - dom 11/09/11</b>					<b>6.008,60 €</b>
1	Reconocimiento médico anual obligatorio y medicina preventiva. 1	5 días	lun 05/09/11	vie 09/09/11	1.701,15 €
2	Estudio geotécnico en terrenos compactos.	10 días	lun 05/09/11	vie 16/09/11	4.307,45 €
<b>Comienzo: lun 12/09/11 - dom 18/09/11</b>					<b>304,44 €</b>
3	Agua. Agresividad en el hormigón	2 días	jue 15/09/11	vie 16/09/11	304,44 €
<b>Comienzo: lun 19/09/11 - dom 25/09/11</b>					<b>0,00 €</b>
4	Ensayos de áridos. Documentación CE áridos del hormigón.	5 días	lun 19/09/11	vie 23/09/11	0,00 €
<b>Comienzo: lun 26/09/11 - dom 02/10/11</b>					<b>0,00 €</b>
5	Ensayos previos del hormigón. Resistencia y penetración de agua.	5 días	lun 26/09/11	vie 30/09/11	0,00 €
<b>Comienzo: lun 03/10/11 - dom 09/10/11</b>					<b>43.837,55 €</b>
6	Vallado provisional del solar. Valla trasladable, malla electrosoldada	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	11.594,70 €
7	Protec. taludes. Redes y enrejados de malla hexagonal lámina PE	6 días	lun 03/10/11	lun 10/10/11	14.764,22 €
8	EPIs, Señales y carteles. Protección zonas de trabajo. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	643,53 €
9	Acometida saneamiento y fontanería casetas de obra.	4 días	lun 03/10/11	jue 06/10/11	1.582,32 €
10	Acometida Inst. eléctrica casetas de obra	2 días	lun 03/10/11	mar 04/10/11	1.478,40 €
11	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 1	1 día	lun 03/10/11	lun 03/10/11	3.671,00 €
12	Toma de tierra casetas, protectores de cables	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	2.227,46 €
13	Acomet.telefonía internet/casetas.	2 días	mié 05/10/11	jue 06/10/11	395,56 €
14	S & S: Señalización - Balizamiento circulación de vehículos.	1 día	mié 05/10/11	mié 05/10/11	6.084,16 €
15	Cuadro General/50 kW. Amort/4 usos.	2 días	jue 06/10/11	vie 07/10/11	1.396,20 €
<b>Comienzo: lun 10/10/11 - dom 16/10/11</b>					<b>23.616,11 €</b>
16	Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra.	1 día	lun 10/10/11	lun 10/10/11	311,05 €
17	Transporte de casetas y equipamiento de aseos, vestuarios y comedores	2 días	mar 11/10/11	jue 13/10/11	2.374,01 €
18	Lámparas y focos portátiles. Extintores. Botiquín, camilla portátil	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	1.878,66 €
19	Alquiler mensual de casetas de obra. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	1.450,92 €
20	Trans. Contenedor 7 m <sup>3</sup> . HORMIGÓN. 1	1 día	vie 14/10/11	vie 14/10/11	2.180,09 €
21	RETRO.MARTILLO. Demolición pavimento de aglomerado asfáltico.	4 días	vie 14/10/11	mié 19/10/11	15.421,38 €
<b>Comienzo: lun 17/10/11 - dom 23/10/11</b>					<b>30.431,44 €</b>
22	Retro-martillo demolición de soleras y baldosas de hormigón	4 días	jue 20/10/11	mar 25/10/11	30.431,44 €
<b>Comienzo: lun 24/10/11 - dom 30/10/11</b>					<b>22.774,19 €</b>
23	Martillo compresor demolición bordillos y rigolas.	2 días	lun 24/10/11	mar 25/10/11	515,60 €
24	Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación.	7 días	mié 26/10/11	vie 04/11/11	11.088,29 €
25	Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo.	6 días	mié 26/10/11	jue 03/11/11	4.270,15 €
26	Desbroce 25 cm, limpieza, retirada y transplante en otro lugar de palmera	2 días	mié 26/10/11	jue 27/10/11	909,40 €
27	Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor.	2 días	vie 28/10/11	lun 31/10/11	5.990,75 €
<b>Comienzo: lun 31/10/11 - dom 06/11/11</b>					<b>109.843,51 €</b>
28	Pasarelas y tramex sobre zanjas, topes para camiones y chapas de 12 mm	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	514,84 €
29	Tapones tipo seta 1. Protección zonas soleamiento y proyección de particulas.	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	563,47 €
30	S & S: EPIs (2), Señales (2)	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	107,92 €
31	Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas	34 días	mié 02/11/11	mié 21/12/11	11.507,71 €
32	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (2)	1 día	mié 02/11/11	mié 02/11/11	5.537,13 €
33	Excavación de zanjas, ejecución dooble murete-guía, mortero pobre oquedades.	20 días	mié 02/11/11	mar 29/11/11	65.572,47 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
34	Pantalladoras,excavación de pozos prov. Bombeo, sistema de bombeo de aguas.	3 días	mié 02/11/11	vie 04/11/11	24.620,83 €
35	Barandilla de hierro y tapa de madera protección excavaciones y pozos prov.	2 días	jue 03/11/11	vie 04/11/11	1.419,14 €
<b>Comienzo: lun 07/11/11 - dom 13/11/11</b>					<b>2.846,65 €</b>
36	Alquiler mensual 2 casetas de obra.	1 día	lun 07/11/11	lun 07/11/11	1.450,92 €
37	Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos.	2 días	jue 10/11/11	vie 11/11/11	1.395,73 €
<b>Comienzo: lun 14/11/11 - dom 20/11/11</b>					<b>359.843,87 €</b>
38	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	0,00 €
39	Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca	26 días	lun 14/11/11	mié 21/12/11	348.063,22 €
40	Control ferralla elaborada. 1	1 día	lun 14/11/11	lun 14/11/11	109,17 €
41	Control estadístico hormigón.4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares.	199 días	lun 14/11/11	mar 28/08/12	11.398,80 €
42	Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/Iia+Qa	5 días	lun 14/11/11	vie 18/11/11	272,68 €
<b>Comienzo: lun 21/11/11 - dom 27/11/11</b>					<b>109,17 €</b>
43	Control ferralla elaborada. 2	1 día	mar 22/11/11	mar 22/11/11	109,17 €
<b>Comienzo: lun 28/11/11 - dom 04/12/11</b>					<b>6.240,99 €</b>
44	Control ferralla elaborada. 3	1 día	mié 30/11/11	mié 30/11/11	109,17 €
45	S & S: EPIs (3). Señales (3). Setas (2) Señalización zonas de trabajo (2).	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	629,07 €
46	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 3	1 día	jue 01/12/11	jue 01/12/11	5.502,75 €
<b>Comienzo: lun 05/12/11 - dom 11/12/11</b>					<b>1.560,09 €</b>
47	Alquiler mensual 3 casetas de obra.	1 día	lun 05/12/11	lun 05/12/11	1.450,92 €
48	Control ferralla elaborada. 4	1 día	vie 09/12/11	vie 09/12/11	109,17 €
<b>Comienzo: lun 12/12/11 - dom 18/12/11</b>					<b>2.030,43 €</b>
49	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 2	1 día	mié 14/12/11	mié 14/12/11	1.921,26 €
50	Control ferralla elaborada. 5	1 día	vie 16/12/11	vie 16/12/11	109,17 €
<b>Comienzo: lun 19/12/11 - dom 25/12/11</b>					<b>148.601,02 €</b>
51	Transporte 3. Excav.120 cm demolición muretes guía y descabezdo pantallas.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	32.366,88 €
52	Excavación 120 cm para demoler muretes-guía y descabezado.	4 días	jue 22/12/11	mar 27/12/11	9.758,40 €
53	Transportes: retirada de pantalladoras y equipos de lodos tixotrópicos	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	7.871,87 €
54	Descabezado RETRO/MARTILLO coronación paneles.	2 días	jue 22/12/11	vie 23/12/11	34.982,40 €
55	Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/Iia+Qa, cemento SR.	5 días	vie 23/12/11	jue 29/12/11	63.621,47 €
<b>Comienzo: lun 26/12/11 - dom 01/01/12</b>					<b>37.134,83 €</b>
56	Control ferralla elaborada. 6	1 día	lun 26/12/11	lun 26/12/11	109,17 €
57	Transporte 4. Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	26.972,40 €
58	Excavación 100 cm para ejecutar anclajes.	4 días	vie 30/12/11	mié 04/01/12	8.132,00 €
59	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrófugas. 3	1 día	vie 30/12/11	vie 30/12/11	1.921,26 €
<b>Comienzo: lun 02/01/12 - dom 08/01/12</b>					<b>15.127,23 €</b>
60	S & S: EPIs 4. Señales (4). Setas (3).	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	134,10 €
61	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 4	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	5.537,13 €
62	Control ferralla elaborada. 7	1 día	lun 02/01/12	lun 02/01/12	109,17 €
63	Alquiler mensual 4 casetas de obra.	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	1.450,92 €
64	Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm	27 días	jue 05/01/12	lun 13/02/12	123,08 €
65	Trans/Puesta en obra de equipo de anclajes al terreno.	1 día	jue 05/01/12	jue 05/01/12	2.380,09 €
66	Anc.PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR	3 días	jue 05/01/12	mar 10/01/12	5.392,74 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
<b>Comienzo: lun 09/01/12 - dom 15/01/12</b>					<b>54.705,75 €</b>
67	Control ferralla elaborada. 8	1 día	lun 09/01/12	lun 09/01/12	109,17 €
68	Anclajes PROVISIONALES. CEM I 42,5R/ SR	24 días	mié 11/01/12	lun 13/02/12	50.065,80 €
69	Cabeza y tesado 8h. de anclajes permanentes	4 días	mié 11/01/12	lun 16/01/12	4.530,78 €
<b>Comienzo: lun 16/01/12 - dom 22/01/12</b>					<b>109,17 €</b>
70	Control ferralla elaborada. 9	1 día	mar 17/01/12	mar 17/01/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 23/01/12 - dom 29/01/12</b>					<b>109,17 €</b>
71	Control ferralla elaborada. 10	1 día	mié 25/01/12	mié 25/01/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 30/01/12 - dom 05/02/12</b>					<b>6.477,29 €</b>
72	EPIs 5. Carteles y señales 5. Tapones tipo seta 4. Señalización zonas trabajo 4.	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	629,07 €
73	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 5	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	5.739,05 €
74	Control ferralla elaborada. 11	1 día	jue 02/02/12	jue 02/02/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 06/02/12 - dom 12/02/12</b>					<b>1.560,09 €</b>
75	Alquiler mensual 4 casetas de obra.	1 día	lun 06/02/12	lun 06/02/12	1.450,92 €
76	Control ferralla elaborada. 12	1 día	vie 10/02/12	vie 10/02/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 13/02/12 - dom 19/02/12</b>					<b>174.449,11 €</b>
77	Transporte 6. Tierras y roca demolida en el vaciado de los sótanos. Bloques I y II	19 días	mar 14/02/12	vie 09/03/12	131.830,02 €
78	Excavación Losa 1	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	11.231,02 €
79	Puesta em obra de fresadoras	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	1.323,52 €
80	Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno	1 día	mar 14/02/12	mar 14/02/12	2.380,08 €
81	Regularización. Fresado basto Muros pantalla	18 días	mié 15/02/12	vie 09/03/12	22.072,85 €
82	Perfil met. arriostramiento prov/de 20 t.	2 días	jue 16/02/12	vie 17/02/12	5.611,62 €
<b>Comienzo: lun 20/02/12 - dom 26/02/12</b>					<b>49.761,26 €</b>
83	Excavación Retroexcavadora, Transporte de tierras. Zapatas y riostras escalera exterior 2.	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	1.305,40 €
84	Control ferralla elaborada. 13	1 día	lun 20/02/12	lun 20/02/12	109,17 €
85	Escavación losa 2. Imprevistos: Demoliciones con retro-martillo	14 días	mar 21/02/12	vie 09/03/12	36.393,61 €
86	Relleno y compactación gravas Losa 1	6 días	mar 21/02/12	mar 28/02/12	8.460,60 €
87	Ensayos para la selección de zahorra natural.	5 días	mar 21/02/12	lun 27/02/12	3.492,48 €
<b>Comienzo: lun 27/02/12 - dom 04/03/12</b>					<b>173.428,74 €</b>
88	Control ferralla elaborada. 14	1 día	lun 27/02/12	lun 27/02/12	109,17 €
89	Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1	2 días	mié 29/02/12	jue 01/03/12	7.692,68 €
90	S & S: EPIs (6), Señales (6). Setas (5).	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	659,43 €
91	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 6	1 día	jue 01/03/12	jue 01/03/12	5.537,14 €
92	Transporte de grúas-torre y ejecución de los tramos empotrados en losas hormigón.	2 días	vie 02/03/12	lun 05/03/12	3.344,72 €
93	Losa 1, HA-30/B/20/IIa+Qa. (SR) + conectores resina epoxi a pantallas	7 días	vie 02/03/12	lun 12/03/12	151.853,33 €
94	Instalaciones empotradas losa 1:Toma de tierra, colectores, canaletas y sumideros.	4 días	vie 02/03/12	mié 07/03/12	3.959,59 €
95	Penetración de agua en hormigón losas de cimentación. HA-30/B/20/IIa+Qa.	5 días	vie 02/03/12	jue 08/03/12	272,68 €
<b>Comienzo: lun 05/03/12 - dom 11/03/12</b>					<b>41.544,51 €</b>
96	Alquiler mensual 6 casetas de obra.	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	1.450,92 €
97	Control ferralla elaborada. 15	1 día	lun 05/03/12	lun 05/03/12	109,17 €
98	DB-HS. Perfil de bentonita. Hidrofugantes VANDEX. Losa 1	5 días	mar 06/03/12	lun 12/03/12	9.793,64 €
99	Fratasado Gris Natural + Cortes juntas de retracción y pavimento. LOSA 1	5 días	mié 07/03/12	mar 13/03/12	29.994,17 €
100	Tapas y barandillas de arquetas. Protección huecos hzt/ascensor 1.	2 días	jue 08/03/12	vie 09/03/12	196,61 €
101	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 1	1 día	jue 08/03/12	jue 08/03/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 12/03/12 - dom 18/03/12</b>					<b>120.641,08 €</b>
102	Transp/retirada Fresadora	1 día	lun 12/03/12	lun 12/03/12	1.323,51 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
103	Masilla hidroexpansiva. Junta de hormigonado de Muros Pantalla.	4 días	lun 12/03/12	jue 15/03/12	0,00 €
104	Hormigón limpieza losa 1, bloque 2 y zapatas corridas escalera ext. 2 + Red toma de tierra.	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	395,25 €
105	Control ferralla elaborada. 16	1 día	mar 13/03/12	mar 13/03/12	109,17 €
106	S & S Ejec. Forjados (1). Tapas de madera y redes p/ huecos. Barandillas clase A. (1)	2 días	mié 14/03/12	jue 15/03/12	8.867,23 €
107	Protección sol zona de trabajo. Estructura hormigón armado.	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	149,73 €
108	Trans.Contenedor 7 m³. MADERA. 1	1 día	mié 14/03/12	mié 14/03/12	441,23 €
109	Muros Sótano -1, Bloque 1, CAÑIZO. 2.3.B. (OESTE) + Perfiles bentonita entre juntas	3 días	mié 14/03/12	vie 16/03/12	15.785,92 €
110	Forjado 3 Bloque 1. + Conex pantallas + Perfil de bentonita juntas construc. + Toma de tierra.	11 días	mié 14/03/12	jue 29/03/12	72.459,87 €
111	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck.	80 días	mié 14/03/12	lun 09/07/12	2.704,80 €
112	Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa	5 días	mié 14/03/12	mié 21/03/12	272,68 €
113	Montajes grúas-torre 1 y 2. BLOQUES 1 y 2	2 días	jue 15/03/12	vie 16/03/12	4.445,25 €
114	Relleno y compactación gravas Losa 2	8 días	vie 16/03/12	mié 28/03/12	13.534,80 €
115	Ensayos malla electrosoldada: geometría, mecánicas, doblado-desdobl, despegue. 1	1 día	vie 16/03/12	vie 16/03/12	151,64 €
<b>Comienzo: lun 19/03/12 - dom 25/03/12</b>					<b>2.020,12 €</b>
116	Control ferralla elaborada. 17	1 día	mié 21/03/12	mié 21/03/12	109,17 €
117	Ensayos sobre bloques de hormigón	5 días	mié 21/03/12	mar 27/03/12	1.599,90 €
118	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -1	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	311,05 €
<b>Comienzo: lun 26/03/12 - dom 01/04/12</b>					<b>89.321,00 €</b>
119	S & S ejec. forjados. Tapas de madera y redes p/ huecos. Barandillas clase A. 2	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	8.952,08 €
120	Losa escalera 3 (Losa 1 - Fdo 3º. B1 Sur) + Red Toma Tierra para estructura hormigón.	3 días	mar 27/03/12	jue 29/03/12	979,78 €
121	Hormigón de limpieza losa 2 bloques 1 y 2	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	12.564,80 €
122	Control ferralla elaborada. 18	2 días	jue 29/03/12	vie 30/03/12	109,17 €
123	S & S Forjado 4º. Sistema T balcón oeste. Red bajo encofrado NO continuo	2 días	vie 30/03/12	lun 02/04/12	4.824,22 €
124	Transporte y montaje de andamio estructural forjado 5º	5 días	vie 30/03/12	jue 05/04/12	3.238,49 €
125	Muros P. baja, Bloque 1. Tipos 3.4.D (ESTE) y 2.3.B (OESTE)+ Perfiles bentonita. + T.T.	3 días	vie 30/03/12	mar 03/04/12	23.192,85 €
126	Forjado 4º. Bloque 1. Zona I + Conectores pantallas + Perfiles bentonita + Toma de tierra.	6 días	vie 30/03/12	mar 10/04/12	35.459,61 €
<b>Comienzo: lun 02/04/12 - dom 08/04/12</b>					<b>273.368,06 €</b>
127	S & S: EPIs (7), Señales (7), Setas (6). Señaliz. zonas de trabajo (4). Protec. Escaleras (1)	3 días	lun 02/04/12	mié 04/04/12	3.588,13 €
128	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 7	1 día	lun 02/04/12	lun 02/04/12	5.943,98 €
129	Losa 2, HA-30/B/20/IIa+Qa. (SR) + conectores resina epoxi a pantallas	10 días	lun 02/04/12	mar 17/04/12	244.739,91 €
130	Instalaciones empotradas losa 2: Toma de tierra, colectores, canaletas y sumideros.	4 días	lun 02/04/12	jue 05/04/12	10.052,24 €
131	Losa escalera exterior 3 (SUR). Tramo Terraza-Planta 1ª Edificio Bloque 1	5 días	mar 03/04/12	mié 11/04/12	3.650,44 €
132	Alquiler mensual. Casetas de obra (7) y grúas-torre 1 y 2 (1)	1 día	jue 05/04/12	jue 05/04/12	5.393,36 €
<b>Comienzo: lun 09/04/12 - dom 15/04/12</b>					<b>140.429,88 €</b>
133	Tapas de madera y barandillas p/ huecos de arquetas y algibe. Losa 2.	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12	111,76 €
134	Alquiler mensual andamio estructural fdo 5º y bombas de achique (losa 2). 1	2 días	mar 10/04/12	mié 11/04/12	1.921,26 €
135	DB-HS. Perfil de bentonita. Hidrofugantes VANDEX. Losa 2	6 días	mar 10/04/12	mar 17/04/12	14.957,35 €
136	Control ferralla elaborada. 19	1 día	mar 10/04/12	mar 10/04/12	109,17 €
137	Sistema S. Red gran hueco forjado 4º.	1 día	mié 11/04/12	mié 11/04/12	6.771,27 €



## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
138	Muros de sótano Planta 1ª, Bloque 1, e.50cm. 2C. Alzado sur y muro curvo sureste.	3 días	mié 11/04/12	vie 13/04/12	20.517,91 €
139	Forjado 5º. Bloque 1. Zona I incluidas losas para rampa y peldaños acceso sur + T. Tierra.	7 días	mié 11/04/12	jue 19/04/12	43.240,09 €
140	Cuadro secund. 10 Kw. Plnta Baja	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	311,05 €
141	Fratasado Verde Nilo y cortes de juntas de retracción y pavimento en losa 2.	5 días	jue 12/04/12	mié 18/04/12	49.077,88 €
142	Losa escalera exterior 3. Bloque 1 Sur. Planta 1ª - 2ª Edificio Bloque 1.	5 días	vie 13/04/12	jue 19/04/12	3.412,14 €
<b>Comienzo: lun 16/04/12 - dom 22/04/12</b>					<b>204.313,21 €</b>
143	S & S. Ejecución forjados, prot. huecos 3. Barandillas y redes escaleras 2.	3 días	lun 16/04/12	mié 18/04/12	11.911,10 €
144	Núcleo Forjado 1º.	2 días	lun 16/04/12	mar 17/04/12	6.625,34 €
145	Control ferralla elaborada. 20	1 día	lun 16/04/12	lun 16/04/12	109,17 €
146	S & S. Cuadro secund. planta baja 10 Kw. Escalera fija provi. h= 4,52 m. entre plantas	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	1.440,43 €
147	Forjado 1º. Bloque 2. Nerv 12 cm. Casetones recuperables + Conectores + Toma de tierra	12 días	mié 18/04/12	vie 04/05/12	129.255,08 €
148	Forjado 1º. Zona A. Nerv. 12 cm. Bloques de hormigón + Conectores a muros pantalla.	3 días	mié 18/04/12	vie 20/04/12	9.478,25 €
149	Sumideros garaje -2; Forjado 1, Bloque 2	1 día	mié 18/04/12	mié 18/04/12	292,68 €
150	Muros Planta 2ª, B1 (+9,00), madera 50cm	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	756,56 €
151	Forjado 6º. B1. Zona I + Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). Sur.	10 días	vie 20/04/12	vie 04/05/12	43.913,51 €
152	Fratasado Rojo. Forjado 1º. Zona A, B1 y 1ª junta de construcción B2 + Cortes Junt. Retr.	2 días	vie 20/04/12	lun 23/04/12	531,09 €
<b>Comienzo: lun 23/04/12 - dom 29/04/12</b>					<b>156.451,34 €</b>
153	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A	2 días	lun 23/04/12	mar 24/04/12	1.970,86 €
154	Control ferralla elaborada. 21	1 día	lun 23/04/12	lun 23/04/12	109,17 €
155	Núcleo Forjado 2º. + Red de toma de tierra	2 días	mar 24/04/12	mié 25/04/12	6.605,63 €
156	Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	1.921,26 €
157	Encuentro M.Pantalla - Forjado 2.	4 días	jue 26/04/12	mié 02/05/12	10.566,93 €
158	Losa 1 Bloque 2 + Toma de tierra + zapata corrida escalera ext. 2.	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	2.959,48 €
159	Zapata corrida ESCALERA EXT2, HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	4.703,77 €
160	Forjado 2º. Bloque 2 + Conectores Pantallas + Perfil bentonita+ Red de toma de tierra	12 días	jue 26/04/12	lun 14/05/12	121.011,40 €
161	Forjado 2º. Zona A + Conectores Pantallas	3 días	jue 26/04/12	lun 30/04/12	3.982,47 €
162	Sumideros garaje -1; Forjado 2, Bloque 2.	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	195,12 €
163	Vandex losa 1, bloque 2 y zapatas corridas escalera exterior 2	2 días	jue 26/04/12	vie 27/04/12	424,34 €
164	Cuadro secund. 10 kW. Sótano -3	1 día	vie 27/04/12	vie 27/04/12	311,05 €
165	Imperm. Rincones de arquetas y algibe. Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.	2 días	vie 27/04/12	lun 30/04/12	1.689,86 €
<b>Comienzo: lun 30/04/12 - dom 06/05/12</b>					<b>93.127,66 €</b>
166	EPIS 8. Señales S & S 8. Barandilla y red escaleras 3. Setas 7. Repos. botiquín 1.	3 días	lun 30/04/12	jue 03/05/12	3.132,43 €
167	Emulsión y lámina asfáltica Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	1.130,35 €
168	Fratasado Gris Natural Forjado 2º, Zona A B1 y 1ª junta de construcción B2	2 días	lun 30/04/12	mié 02/05/12	1.104,91 €
169	Control ferralla elaborada. 22. Probetas testigo cimentaciones.	5 días	lun 30/04/12	lun 07/05/12	1.764,99 €
170	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 2ª	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	311,05 €
171	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 8	1 día	mié 02/05/12	mié 02/05/12	5.978,38 €
172	Imperm.Algibe y arquetas, mortero flexible bicomponente, 2 capas/2mm.	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.111,93 €
173	Corte juntas Forjado 2º. B1, Zona A, y 1ª junta de contrucción B2	2 días	mié 02/05/12	jue 03/05/12	1.960,04 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
174	S & S. Ejecución forjados (4), protec. huecos (4). Anclajes para hormigón (1) .	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	9.018,67 €
175	Capa de drenaje Muros ESTE, Planta Baja y 1ª Bloque 1 (95,63 m2)	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	1.162,86 €
176	Fratasado Rojo. Forjado 1º Bloque 2.	2 días	jue 03/05/12	vie 04/05/12	40.128,08 €
177	Ensayos perfiles laminados, aptitud soldadura, espesor del recubrimiento de protección	5 días	jue 03/05/12	mié 09/05/12	1.613,84 €
178	Muros y núcleo, sótano -1, (B1 + B2 JC 1ª), e.35cm 2.3.H (ESTE) 2.3.G (OESTE).	4 días	jue 03/05/12	mar 08/05/12	22.375,47 €
179	Imper. Fosos de ascensores. Mortero flexible bicomponente 2 capas/2mm	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	363,79 €
180	Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Bloque 2.	2 días	vie 04/05/12	lun 07/05/12	1.970,87 €
<b>Comienzo: lun 07/05/12 - dom 13/05/12</b>					<b>288.482,98 €</b>
181	Alquiler mensual 7, casetas de obra.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	1.450,92 €
182	Alquiler/mes grúas-torre 1 y 2. (Mes 2)	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	3.942,44 €
183	Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE. P. Baja y 1ª, Bloque 1.	1 día	lun 07/05/12	lun 07/05/12	5.984,32 €
184	Forjado 3º, losas accesos, Zona B núcleo, B1 + Forjado 3º Bloque 2. + Red toma de tierra.	12 días	lun 07/05/12	mar 22/05/12	131.003,65 €
185	Forjado 7º. Bloque 1. Zona I + Red toma de tierra.	7 días	lun 07/05/12	mar 15/05/12	43.547,87 €
186	Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	lun 07/05/12	mar 08/05/12	1.145,59 €
187	Muros sótano -2, Bloque 2. e.35cm, tablero de madera, 1.2.H (ESTE-NORTE)	3 días	mar 08/05/12	jue 10/05/12	13.724,79 €
188	Control ferralla elaborada. 23	1 día	mar 08/05/12	mar 08/05/12	109,17 €
189	CHOVADREN. Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2)	2 días	mié 09/05/12	jue 10/05/12	1.178,55 €
190	Núcleo Forjado 4º + Red de toma de tierra.	4 días	jue 10/05/12	mar 15/05/12	12.743,85 €
191	Alquiler/MES andamio estructural. Forjado 5º 2	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	3.415,91 €
192	Excavación y transporte de tierras de zanjas y pozos para instalaciones.	4 días	vie 11/05/12	mié 16/05/12	9.209,36 €
193	Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR. Plantas 1ª y 2ª, Bloque 1.	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	5.984,32 €
194	Muro sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, Tipo G y 2.3.G (OESTE). Ext 2 y rampa	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	14.064,19 €
195	Emulsión y lámina asfáltica. Muros sótano -1, ESTE, (71,91 m2). Fontanería	1 día	vie 11/05/12	vie 11/05/12	849,97 €
196	Fratasado Gris Natural.. Forjado 2º. Bloque 1	2 días	vie 11/05/12	lun 14/05/12	40.128,08 €
<b>Comienzo: lun 14/05/12 - dom 20/05/12</b>					<b>64.511,98 €</b>
197	S & S. Marquesina accesos obra. Tapas barand. pozos. Protección escaleras (4).	3 días	lun 14/05/12	mié 16/05/12	3.125,27 €
198	Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.901,68 €
199	Pozos Pluviales Ø0,80 m/ h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	769,08 €
200	Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería	1 día	lun 14/05/12	lun 14/05/12	874,43 €
201	Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º. Bloque 2	2 días	lun 14/05/12	mar 15/05/12	1.960,05 €
202	Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería)	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	5.984,32 €
203	Muros Planta Baja, Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3 & 10 (OESTE)	2 días	mar 15/05/12	mié 16/05/12	1.025,52 €
204	Capa de drenaje y hormigón de limpieza bajo solera. Escalera exterior 2	1 día	mar 15/05/12	mar 15/05/12	724,28 €
205	Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	mar 15/05/12	jue 17/05/12	1.925,36 €
206	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	311,05 €
207	Solera e15cm Escalera exterior 2. Imperm. Vandex, espolvoreado + lechada mortero	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	1.229,50 €
208	Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1	3 días	mié 16/05/12	vie 18/05/12	2.810,40 €
209	Forjado 4º bloque 1, Conexión con núcleo central + Red de toma de tierra.	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	14.650,50 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
210	Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones + Red de toma de tierra	4 días	mié 16/05/12	lun 21/05/12	4.180,64 €
211	Pozo Residuales Ø0,80 m /h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	539,01 €
212	GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acometida 40x40x40 cm	2 días	mié 16/05/12	jue 17/05/12	0,00 €
213	Control ferralla elaborada 24. Ensayos Malla electrosoladada 2.	1 día	mié 16/05/12	mié 16/05/12	260,81 €
214	S & S Ejec. forjados (5). Barandilla clase A, En tablados, ME, redes bajo encof. continuo.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	8.867,22 €
215	Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio.	7 días	vie 18/05/12	lun 28/05/12	7.861,03 €
216	Acomet. desagües PVC liso Ø250, Ø315mm. Colector enterrado pluviales (NORTE)	4 días	vie 18/05/12	mié 23/05/12	3.531,09 €
217	GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave interior edificio.	2 días	vie 18/05/12	lun 21/05/12	0,00 €
218	Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2, Bloque 2. (162,89 m2)	3 días	vie 18/05/12	mar 22/05/12	1.980,74 €
<b>Comienzo: lun 21/05/12 - dom 27/05/12</b>					<b>54.238,79 €</b>
219	En tablado de madera para protección de hueco horizontal de ascensor. 5	1 día	lun 21/05/12	lun 21/05/12	84,85 €
220	Losa inclinada, peldaños de hormigón escalera exterior 1. (Acceso norte).	4 días	lun 21/05/12	jue 24/05/12	4.795,41 €
221	Probetas testigo en muros. Restencia Compresión	5 días	lun 21/05/12	vie 25/05/12	2.207,76 €
222	Núcleo Forjado 5º + Red de toma de tierra.	4 días	mar 22/05/12	vie 25/05/12	12.546,76 €
223	Saneamiento: Válvula antirretorno de PVC, con clapeta metálica.	1 día	mar 22/05/12	mar 22/05/12	0,00 €
224	Acometida de abastecimiento de agua con llave de corte en arqueta.	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
225	FUEGO. Acometida independiente de la red pública y tubo de conexión con algibe	2 días	mar 22/05/12	mié 23/05/12	0,00 €
226	Transporte y montaje andamio estructural. Contrafuertes y vigas de atado en bloque 2.	10 días	mié 23/05/12	mar 05/06/12	7.556,47 €
227	Grava drenaje trasdós muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (Electricidad ITC)	1 día	mié 23/05/12	mié 23/05/12	5.984,31 €
228	Losa escalera 2. (Losa 2 - Fdo 3º) Norte	8 días	mié 23/05/12	vie 01/06/12	2.949,78 €
229	Rampa -3. Losa inclinada e30cm	4 días	mié 23/05/12	lun 28/05/12	3.059,34 €
230	Pilares Planta Baja, bloque 2. Pabellón + Red de toma de tierra.	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	1.384,23 €
231	Emulsión y lámina asfáltica Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	mié 23/05/12	vie 25/05/12	2.257,15 €
232	Acometida Agua: Tubería contador general, hornacina. Válvula limit. presión manómetro.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
233	FUEGO. Contador general contra incendios. Hornacina contadores agua.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
234	Acmt. Eléctrica: Arquetas prefab. conexión + Línea enterrada aliment. C. Transformación.	2 días	jue 24/05/12	vie 25/05/12	0,00 €
235	Control ferralla elaborada 25. Ensayos Malla electrosoladada 2.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	109,17 €
236	Prueba hidráulica conductos enterrados de evacuación.	1 día	jue 24/05/12	jue 24/05/12	0,00 €
237	Cuadro secund. 10 Kw. Planta 3ª	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	311,05 €
238	Contrafuertes planta baja + Red de toma de tierra.	4 días	vie 25/05/12	mié 30/05/12	10.992,51 €
239	Acometida Agua: Tubo de alimentación conexión grupo de presión.	1 día	vie 25/05/12	vie 25/05/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 28/05/12 - dom 03/06/12</b>					<b>156.088,26 €</b>
240	Barandillas y redes verticales de huecos de escalera. (5).	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	2.959,04 €
241	Forjado 5º. Bloque 1. Conexión con núcleo central + Red de toma de tierra.	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	16.745,24 €
242	Acmt. eléctrica. Línea general de alimentación a caja general de protección. C.G.P.	1 día	lun 28/05/12	lun 28/05/12	0,00 €
243	Capa de drenaje. Muros OESTE, Sótano -1 y Planta Baja. (190,96 m2)	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	2.322,07 €
244	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	lun 28/05/12	mié 30/05/12	5.062,88 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
245	Rampa -2. Losa inclinada e30cm + Toma de tierra.	4 días	mar 29/05/12	vie 01/06/12	4.002,31 €
246	Acometida ITC. Arquetas de paso. Arqueta de entrada 20 PAU, canalización externa.	2 días	mar 29/05/12	mié 30/05/12	0,00 €
247	Ensayos ladrillos cerámicos panal y hueco para revestir.	5 días	mar 29/05/12	lun 04/06/12	1.218,62 €
248	Sistema T. Maquesina perimetral del pabellón	2 días	jue 31/05/12	vie 01/06/12	1.528,28 €
249	Cuadro secund. 10 Kw. Cubierta.	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	311,05 €
250	Desmontaje y liquidación del alquiler 3 andamio estructural Fdo 5°.	5 días	jue 31/05/12	mié 06/06/12	6.052,77 €
251	Grava drenaje trasdós muros de sótano OESTE. Sótano -1 y Planta Baja	1 día	jue 31/05/12	jue 31/05/12	5.984,32 €
252	Forjado 4°. Bloque 2. Losas y zunchos de atado de pilares y contrafuertes en pabellón.	6 días	jue 31/05/12	jue 07/06/12	83.740,35 €
253	Núcleo Forjado 6° + Red toma de tierra.	4 días	jue 31/05/12	mar 05/06/12	14.179,86 €
254	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -3	3 días	jue 31/05/12	lun 04/06/12	0,00 €
255	Señales S & S 9. EPLs 9.Cinta, malla y valladas móviles, zonas de trabajo 5. Setas 8.	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	629,11 €
256	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 9	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	6.180,30 €
257	Revestimiento continuo rugoso parking. Rampa -2	3 días	vie 01/06/12	mar 05/06/12	5.062,89 €
258	Control ferralla elaborada 26	1 día	vie 01/06/12	vie 01/06/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 04/06/12 - dom 10/06/12</b>					<b>81.816,57 €</b>
259	S & S. Ejecución forjados (6), Alquileres de casetas (9). Hueco ascensor (6).	3 días	lun 04/06/12	mié 06/06/12	10.402,99 €
260	Losas inclinadas. Escalera 6 (Pista-Terraza. B2 Norte). Rampa -1 + Canaleta a pie de rampa.	4 días	lun 04/06/12	jue 07/06/12	7.462,79 €
261	Alquiler mes grúas-torre (3) + Andamio encof. pabellón + Retirada andamio encof. Fdo 5°.	4 días	mar 05/06/12	vie 08/06/12	4.544,07 €
262	Compactación base aceras NORTE y ESTE Bloque 2	2 días	mar 05/06/12	mié 06/06/12	1.901,67 €
263	Pórticos Azotea Pabellón, Planta 1ª B2. Pilares-vigas hidrófugo. + Toma tierra.	3 días	mar 05/06/12	jue 07/06/12	1.364,75 €
264	Prueba de servicio. Urbanización: Acometidas electricidad, fontanería, ITC	1 día	mar 05/06/12	mar 05/06/12	0,00 €
265	Relleno y compact. Pozos y zanjas inst. (95%) + Base solera rampa norte. (98%)	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	4.087,15 €
266	Forjado 6°. Bloque 1. Conexión con núcleo de hormigón. + Toma de tierra.	4 días	mié 06/06/12	lun 11/06/12	17.939,98 €
267	Trans.Contenedor 7 m³. CERÁMICA. 1	1 día	jue 07/06/12	jue 07/06/12	297,79 €
268	Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores/ gradas)	25 días	jue 07/06/12	mié 11/07/12	17.259,86 €
269	Hormigón de limpieza. Solera Rampa Norte	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	584,85 €
270	Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la españo la/ M-5. RAMPAS	9 días	vie 08/06/12	mié 20/06/12	4.537,65 €
271	Plires y contrafuertes Planta 1ª Bloque 2. Pabellón + Red de toma de tierra.	4 días	vie 08/06/12	mié 13/06/12	10.551,78 €
272	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (1)	1 día	vie 08/06/12	vie 08/06/12	881,24 €
<b>Comienzo: lun 11/06/12 - dom 17/06/12</b>					<b>74.916,52 €</b>
273	S & S. Barandillas y redes escaleras (6). Forjados: Red sistema V, tipo horca. (1).	4 días	lun 11/06/12	jue 14/06/12	7.813,61 €
274	Solera e15cm Rampa Norte. VANDEX Espolvoreado + lechada.	2 días	lun 11/06/12	mar 12/06/12	2.021,25 €
275	Control ferralla elaborada 27. Ensayos fisico-químicos 2 probetas de hormigón.	5 días	lun 11/06/12	vie 15/06/12	2.935,71 €
276	Núcleo Forjado 7°. + Red de toma de tierra.	4 días	mar 12/06/12	vie 15/06/12	14.179,86 €
277	Forjado 5°. Bloque 2 + losas y zunchos de atado alrededor del pabellón + Toma de tierra.	4 días	jue 14/06/12	mar 19/06/12	35.063,44 €
278	Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1	1 día	vie 15/06/12	vie 15/06/12	193,19 €
279	Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos)	14 días	vie 15/06/12	mié 04/07/12	12.709,46 €
<b>Comienzo: lun 18/06/12 - dom 24/06/12</b>					<b>75.845,68 €</b>
280	S & S. Red V, pescantes (2). Ejecución forjados (7). En tablado hueco de ascensor (7)	5 días	lun 18/06/12	vie 22/06/12	13.806,64 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
281	Forjado 7º. B1 + Conexión núcleo hormigón + Losa de escalera zaguán azotea. + T.Tierra.	3 días	lun 18/06/12	mié 20/06/12	18.663,37 €
282	Control ferralla elaborada 28. Ensayos fisico-químicos 2 probetas de hormigón.	1 día	lun 18/06/12	lun 18/06/12	109,17 €
283	Pilares y contrafuertes Planta 1ª - CERCHA + Final Red de toma de tierra, B2	4 días	mié 20/06/12	lun 25/06/12	11.512,19 €
284	Premarcos de acero galvanizado para carga de ventanales. Lámina premontada.	6 días	jue 21/06/12	jue 28/06/12	18.956,95 €
285	Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC) + Toma de tierra.	4 días	jue 21/06/12	mar 26/06/12	12.797,36 €
<b>Comienzo: lun 25/06/12 - dom 01/07/12</b>					<b>190.548,29 €</b>
286	S & S. Barandillas y redes escaleras (7). Sistema V de red con pescante (3).	4 días	lun 25/06/12	jue 28/06/12	7.813,61 €
287	Barrera anticapilaridad hormigones vistos. Imprimación 2 manos.	16 días	lun 25/06/12	lun 16/07/12	10.383,24 €
288	Control ferralla elaborada 29.	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	109,17 €
289	Base de nivelación + L.NEOPRENO. Tipo F (apoyo elastomérico). Vigas de madera.	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	3.315,69 €
290	Forjado 8º, B1. Casetón núcleo central + T.T. + Zunchos zanca + Pórticos azotea hidrófugo.	4 días	mié 27/06/12	lun 02/07/12	20.897,96 €
291	S & S. Cercha de madera. Barandilla clas C, Red horizontal sistema S. Línea de vida temp.	2 días	jue 28/06/12	vie 29/06/12	24.881,05 €
292	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico	1 día	jue 28/06/12	jue 28/06/12	4.032,82 €
293	Andamio estructura pabellón: Liquidación alquiler, desmontaje y retirada.	10 días	vie 29/06/12	jue 12/07/12	23.497,37 €
294	Vigas curvas 24x180 cm. Madera GL-24h, clase P1. Apoyos y uniones metálicas Z350.	2 días	vie 29/06/12	lun 02/07/12	95.617,38 €
<b>Comienzo: lun 02/07/12 - dom 08/07/12</b>					<b>197.777,94 €</b>
295	S & S. Sistema V (4), Anclajes hormigón (2), Setas (9), EPIs y señales de obra (10).	4 días	lun 02/07/12	jue 05/07/12	5.055,31 €
296	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (10)	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12	6.469,37 €
297	Transporte y montaje andamios de fachada y plataformas motorizadas	9 días	lun 02/07/12	jue 12/07/12	27.451,13 €
298	S & S. Red vertical y seguridad forjados (8). Plataformas en voladizo descarga de material.	3 días	mar 03/07/12	jue 05/07/12	22.902,31 €
299	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera 1 + Final Toma de tierra, B1.	2 días	mar 03/07/12	mié 04/07/12	5.175,27 €
300	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	3.672,15 €
301	Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales	10 días	mar 03/07/12	lun 16/07/12	0,00 €
302	Control ferralla elaborada 30. Probetas testigo en pilares, vigas y forjados. R. Compresión.	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12	1.764,99 €
303	Correas en cubierta y fachada, GL-24h, clase de penetración P1	12 días	mié 04/07/12	jue 19/07/12	68.133,73 €
304	Alquiler mensual casetas de obra (10) y grúas-torre (4). Inicio alquiler plat. motorizadas	2 días	jue 05/07/12	vie 06/07/12	5.393,36 €
305	Escalera 1, Tramo PS-3 a PS-2	4 días	jue 05/07/12	mar 10/07/12	3.447,35 €
306	Antigraffitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos	14 días	jue 05/07/12	mar 24/07/12	27.005,67 €
307	S & S. Tubos extensibles ventanas. Bajantes y toldos de cubrición contenedores escombros	2 días	vie 06/07/12	lun 09/07/12	2.539,72 €
308	Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas	8 días	vie 06/07/12	mar 17/07/12	18.767,58 €
<b>Comienzo: lun 09/07/12 - dom 15/07/12</b>					<b>27.105,32 €</b>
309	S & S. Barandilla y redes escaleras (8). Hueco Ascensor (8). Red sistema V con pescante (5).	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12	7.898,44 €
310	Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1	5 días	mié 11/07/12	mar 17/07/12	4.600,02 €
311	Formación de pendientes + Mort.elást.GRIS e2mm. Viga de coronación forjado 8º.	4 días	mié 11/07/12	lun 16/07/12	2.388,99 €
312	Control ferralla elaborada 31.	1 día	mié 11/07/12	mié 11/07/12	109,17 €
313	Colocación malla andamio de fachada. Inicio alquiler andamios de fachadas OESTE y SUR.	2 días	jue 12/07/12	vie 13/07/12	6.255,00 €



## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
314	Forrado conductos de instalaciones. Ladrillo cerámico panal 1/2 pie.	3 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12	1.727,70 €
315	Muros " in situ " , GRADAS e35cm HA-30/B/12/IIa	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12	3.244,76 €
316	Ensayos mortero de central CE. Mortero freco y probetas. (2)	1 día	vie 13/07/12	vie 13/07/12	881,24 €
<b>Comienzo: lun 16/07/12 - dom 22/07/12</b>					<b>166.545,93 €</b>
317	Hoja interior de LH7 retranqueo del antepecho refuerzo lámina	5 días	lun 16/07/12	vie 20/07/12	9.883,91 €
318	Inspección de soldaduras (1) y Ensayos mallas electrosoldadas (3).	1 día	lun 16/07/12	lun 16/07/12	480,99 €
319	Gradas prefabricadas apoyo elastomérico Lámina de neopreno tipo F. Pabellón	2 días	mar 17/07/12	mié 18/07/12	13.146,43 €
320	Saneamiento. Tuberías para ventilación primaria, secundaria y terciaria de las bajantes.	5 días	mar 17/07/12	lun 23/07/12	0,00 €
321	Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja	5 días	mié 18/07/12	mar 24/07/12	4.600,02 €
322	Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico.	32 días	mié 18/07/12	vie 31/08/12	82.501,52 €
323	Control ferralla elaborada 32.	1 día	jue 19/07/12	jue 19/07/12	109,17 €
324	Cambios 9x27cm/ L < 15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2	10 días	vie 20/07/12	jue 02/08/12	55.823,89 €
<b>Comienzo: lun 23/07/12 - dom 29/07/12</b>					<b>22.980,96 €</b>
325	S & S. Barandillas y red vert. escaleras (9)	3 días	lun 23/07/12	mié 25/07/12	2.959,04 €
326	Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ Banda inferior/ Lámina/ Banda Terminación.	10 días	lun 23/07/12	vie 03/08/12	15.231,92 €
327	Saneamiento: Colocación de Terminales y válvulas de aireación. Colectores suspendidos.	10 días	mar 24/07/12	lun 06/08/12	0,00 €
328	Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª	5 días	mié 25/07/12	mar 31/07/12	4.680,83 €
329	Control ferralla elaborada 33.	1 día	vie 27/07/12	vie 27/07/12	109,17 €
<b>Comienzo: lun 30/07/12 - dom 05/08/12</b>					<b>377.285,03 €</b>
330	Inspección de soldaduras (2)	1 día	lun 30/07/12	lun 30/07/12	329,35 €
331	S & S. EPIs (11), Señales (11), Setas (10).	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	134,15 €
332	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (11)	1 día	mié 01/08/12	mié 01/08/12	5.993,76 €
333	Escalera 1, Tramo P.1ª a P.2ª	6 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12	5.976,82 €
334	Calidad. Prefabricados Yeso/Escayola. Grado de dureza superficial Shore C	15 días	mié 01/08/12	mié 22/08/12	497,16 €
335	S & S: Plataforma de trabajo en voladizo.	6 días	vie 03/08/12	vie 10/08/12	4.257,52 €
336	Chimeneas basas.pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm	1 día	vie 03/08/12	vie 03/08/12	1.285,28 €
337	Pasarela lacada S275JR. TRAMEX 50x50x5. Línea de vida permanente, cable de acero.	4 días	vie 03/08/12	mié 08/08/12	5.761,13 €
338	Fachadas y cubierta curva de zinc, a dos aguas. Aislamiento y drenaje. Canalones cuadrados.	18 días	vie 03/08/12	mié 29/08/12	351.096,50 €
339	Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio.	5 días	vie 03/08/12	jue 09/08/12	1.953,36 €
<b>Comienzo: lun 06/08/12 - dom 12/08/12</b>					<b>65.982,47 €</b>
340	Alquiler mensual casetas de obra (10) y grúas-torre (4).	1 día	lun 06/08/12	lun 06/08/12	5.393,36 €
341	Chimeneas soportes+vigas S275JR u/soldadas	4 días	lun 06/08/12	jue 09/08/12	1.885,95 €
342	Imperm. Juntas dilatación + sumideros rejilla/ paragravillas, con lámina de caucho prmontada.	2 días	lun 06/08/12	mar 07/08/12	4.833,13 €
343	EVAC: Derivaciones y botes sifónicos suspendidos + Bajantes zinc y fundición.	6 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12	1.740,71 €
344	Ensayos muestras perfiles macizos de acero laminado en caliente. Rejas y barandillas.	5 días	mar 07/08/12	lun 13/08/12	1.613,84 €
345	Ensayos muestras de barandillas, barandales y pasamanos de acero inoxidable.	5 días	mar 07/08/12	lun 13/08/12	806,92 €
346	Protección sol de zona de trabajo. Cubiertas planas.	1 día	mié 08/08/12	mié 08/08/12	149,73 €
347	C-1. Cubierta invertida no transitable. LBM (SBS). Canto rodado e10 cm	3 días	mié 08/08/12	vie 10/08/12	5.768,10 €
348	C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS)	16 días	mié 08/08/12	jue 30/08/12	38.725,68 €



## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
349	Escalera 1, Tramo P.2ª a P.3ª	5 días	jue 09/08/12	jue 16/08/12	5.065,05 €
<b>Comienzo: lun 13/08/12 - dom 19/08/12</b>					<b>14.372,48 €</b>
350	Inspección de soldaduras (3)	1 día	lun 13/08/12	lun 13/08/12	329,35 €
351	Alquiler mensual Plataformas motorizadas (2).	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	6.537,52 €
352	Pruebas parciales hidráulicas (colectores suspend) y de humo (bajantes). Estanqueidad.	1 día	jue 16/08/12	jue 16/08/12	0,00 €
353	Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC	6 días	vie 17/08/12	vie 24/08/12	6.217,73 €
354	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (3)	1 día	vie 17/08/12	vie 17/08/12	881,24 €
355	Inundación Azoteas C-1 B1, Casetones + LLenado de algibe arquetas (estanqueidad)	4 días	vie 17/08/12	mié 22/08/12	406,64 €
<b>Comienzo: lun 20/08/12 - dom 26/08/12</b>					<b>27.693,86 €</b>
356	Alquiler/ MES andamio de fachada. 2	1 día	lun 20/08/12	lun 20/08/12	17.797,17 €
357	Ensayos: ladrillos de hormigón.	5 días	mié 22/08/12	mar 28/08/12	799,64 €
358	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura. 11	1 día	vie 24/08/12	vie 24/08/12	26,19 €
359	Panal 1/2 pié en pared medianera base del aislamiento	6 días	vie 24/08/12	vie 31/08/12	7.884,24 €
360	Ensayo vidrio exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición	5 días	vie 24/08/12	jue 30/08/12	1.186,62 €
<b>Comienzo: lun 27/08/12 - dom 02/09/12</b>					<b>118.879,93 €</b>
361	Escaleras metálicas gimnasio + Cargaderos L 100x10 escaleras 2,3 y 6. (1/2 panal)	3 días	lun 27/08/12	mié 29/08/12	7.480,15 €
362	Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15	12 días	lun 27/08/12	mar 11/09/12	30.134,52 €
363	Inspección de soldaduras (4)	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	329,36 €
364	Toma de tierra E.hormigón armado. Prueba en la arqueta de registro.	1 día	lun 27/08/12	lun 27/08/12	0,00 €
365	Tabiques y barandillas de escalera con ladrillo PANAL 1/2 pié, a sogá, M-5	18 días	mié 29/08/12	vie 21/09/12	21.815,47 €
366	VENT: Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvaniz. conductos rectangulares.	2 días	jue 30/08/12	vie 31/08/12	0,00 €
367	Imperm. cornisa: FP.18% Encuentro panel sandwich. LBM(SBS) granulos de pizarra.	4 días	jue 30/08/12	mar 04/09/12	9.871,43 €
368	S & S. Protec. huecos frontales ascensor.	2 días	vie 31/08/12	lun 03/09/12	169,12 €
369	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 1	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12	546,12 €
370	Tabiques panal hormigón acústico 1/2p Mortero M-7,5.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	3.414,89 €
371	Fixrock Optimo " ROCKWOOL " ; Tradimur/Lana de roca e60mm	22 días	vie 31/08/12	lun 01/10/12	44.668,45 €
372	Inundaciones azoteas C-2 para instalaciones, B1 edificio y B2 pabellón.	4 días	vie 31/08/12	mié 05/09/12	450,42 €
<b>Comienzo: lun 03/09/12 - dom 09/09/12</b>					<b>195.268,02 €</b>
373	S & S. Anclajes hormigón (3). EPÍs (12). Señales obra (12).	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	174,56 €
374	S & S. Rcto. médico anual (2). Medicina preventiva y primeros auxilios (3).	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	1.701,15 €
375	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (12)	1 día	lun 03/09/12	lun 03/09/12	6.028,15 €
376	Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.	30 días	lun 03/09/12	mar 16/10/12	55.032,38 €
377	Imperm. Fachadas: juntas de dilatación estructura y fábricas sustentadas.	2 días	lun 03/09/12	mar 04/09/12	554,19 €
378	Monocapa e15mm Cotegran RPL/ Raspado labrado.ocre 22; Malla FV; DIT nº420	15 días	lun 03/09/12	vie 21/09/12	60.922,15 €
379	Extracción de microprobetas de mortero. Compresión simple	5 días	lun 03/09/12	vie 07/09/12	753,92 €
380	VENT: Sombreretes chimeneas de chapa galvanizada; SEC.600x160cm, h140	4 días	mar 04/09/12	vie 07/09/12	2.819,12 €
381	Alquiler mensual casetas de obra (12) y grúas-torre (6).	1 día	mié 05/09/12	mié 05/09/12	5.393,36 €
382	Sellado masiilla elástica juntas muros y suelo garajes. Banda de caucho en juntas ciment.	2 días	mié 05/09/12	jue 06/09/12	746,46 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
383	Cornisa cobertura de chapa de zinc sobre capa de drenaje.	3 días	mié 05/09/12	vie 07/09/12	40.112,75 €
384	Solera C-2, Mortero cuarzo color e10cm. Juntas de suelo de poliestireno e10mm	6 días	jue 06/09/12	jue 13/09/12	19.874,34 €
385	Cargaderos metálicos y de viguetas T-18 para tabiques de ladrillo	6 días	vie 07/09/12	vie 14/09/12	1.155,49 €
<b>Comienzo: lun 10/09/12 - dom 16/09/12</b>					<b>13.922,76 €</b>
386	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	546,12 €
387	Desmontaje y retirada grúa- torre 2. BLOQUE 2.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	2.796,21 €
388	VENT: Marcos para rejillas interiores y bocas de extracción. Sombretes prefabricados.	4 días	lun 10/09/12	jue 13/09/12	0,00 €
389	Inspección de soldaduras (5)	1 día	lun 10/09/12	lun 10/09/12	329,36 €
390	Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral.	2 días	lun 10/09/12	mar 11/09/12	307,90 €
391	Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio	5 días	mié 12/09/12	mar 18/09/12	4.584,48 €
392	Agua fría y A.C.S: Montantes sujeción con bridas a pared del patinillo.	6 días	jue 13/09/12	jue 20/09/12	0,00 €
393	Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galv. S 275 JR.	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12	2.516,75 €
394	GAS: Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión.	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	0,00 €
395	Lámina caucho 2cm + Bancadas hormigón hidrófugo para apoyo de maquinaria.	2 días	vie 14/09/12	lun 17/09/12	1.348,74 €
396	Sellado juntas soleras C-2, pav.hormigón. M.Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm	4 días	vie 14/09/12	mié 19/09/12	1.493,20 €
<b>Comienzo: lun 17/09/12 - dom 23/09/12</b>					<b>69.083,59 €</b>
397	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	546,12 €
398	Ensayos malla electrosoldada: geometría, mecánicas, doblado-desdobl, despegue. 4	1 día	lun 17/09/12	lun 17/09/12	151,64 €
399	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior.	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	0,00 €
400	Pastillas caucho 500 Kg/Ud + Amortiguadores de muelles metálico 1000 kg/Ud	2 días	mar 18/09/12	mié 19/09/12	3.385,08 €
401	Lámina autoprotegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra.	2 días	mié 19/09/12	jue 20/09/12	1.746,02 €
402	Caldera colectiva a gas + Refrigerador aire-agua + Batería de contadores gas natural	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	0,00 €
403	Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural según planos.	2 días	jue 20/09/12	vie 21/09/12	3.124,04 €
404	Alquiler mesual andmios de fachada y plataformas motorizadas (3).	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	24.334,70 €
405	Agua fría y caliente: Tuberías abastecimiento a colectores + Vaso de expansión A.C.S.	5 días	vie 21/09/12	jue 27/09/12	0,00 €
406	Vierteaguas Blanco Macael, e.3cm, Cornisa ESTE, 70 cm de anchura.	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	3.364,20 €
407	Recibido premarcos de acero galvanizado para puertas corta-fuegos.	7 días	vie 21/09/12	lun 01/10/12	2.330,03 €
408	TERRAZO uso intensivo, grano medio 40x40 cm, GRIS-AZUL	9 días	vie 21/09/12	mié 03/10/12	29.220,52 €
409	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (4)	1 día	vie 21/09/12	vie 21/09/12	881,24 €
<b>Comienzo: lun 24/09/12 - dom 30/09/12</b>					<b>150.305,27 €</b>
410	Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2	1 día	lun 24/09/12	lun 24/09/12	546,12 €
411	Desmontaje y retirada andamios de fachada y plataformas motorizadas	7 días	lun 24/09/12	mar 02/10/12	24.084,40 €
412	Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
413	ACS: Termoacumulador a gas. Acumuladores ACS y climat. Montante común gas natural.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
414	ICT: Armario de registro enlace inferior, de poliester reforzado de fibra de vidrio.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	0,00 €
415	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS	14 días	lun 24/09/12	lun 15/10/12	115.435,67 €
416	Caliza Capri e 3cm, (remate rejas de garaje).	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	2.069,61 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
417	Inspección de soldaduras (6). Simulación de lluvia fachada: hoja exterior de ladrillo hueco.	2 días	lun 24/09/12	mar 25/09/12	891,56 €
418	ACS, SOLAR: Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.	6 días	mié 26/09/12	mié 03/10/12	0,00 €
419	GAS: Tuberías sin vaina, colectores para derivación, unión roscada y manómetro.	10 días	mié 26/09/12	mié 10/10/12	0,00 €
420	ICT: Canalización enlace inferior PVC rígido, RITI en armario empotrado, 20 PAU.	3 días	mié 26/09/12	vie 28/09/12	0,00 €
421	Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas.45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a piedra y hormigón.	5 días	mié 26/09/12	mar 02/10/12	7.277,91 €
422	ACS: Llaves y colectores en cajas de registro, tuberías y llaves de corte en cuartos húmedos.	10 días	vie 28/09/12	lun 15/10/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 01/10/12 - dom 07/10/12</b>					<b>167.040,85 €</b>
423	S & S. EPIs y señales (13)	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	107,96 €
424	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (13)	1 día	lun 01/10/12	lun 01/10/12	6.776,20 €
425	Final transporte y retirada andamio de fachada.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	3.366,69 €
426	ICT: Armario de registro enlace superior de plancha de acero + aislamiento.	2 días	lun 01/10/12	mar 02/10/12	0,00 €
427	AUDIO: Interconex, arm. poliéster conectores RJ45. Distribución, cuadros secund. 10 pares.	5 días	lun 01/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
428	CLIMA. Conductos circulares y piezas especiales. Acero inox. mate, instalación vista.	10 días	mar 02/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
429	CLIMA. Conductos rectangulares chapa acero y paneles fibra de vidrio	20 días	mar 02/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
430	ICT: Canalización de enlace superior superficial. PVC rígido roscable gris.	1 día	mié 03/10/12	mié 03/10/12	0,00 €
431	Imperm. sobre espacios no habitables. LBM(SBS) + CS + Protección 2cm mortero.	14 días	mié 03/10/12	mié 24/10/12	17.262,21 €
432	C-7. Cubierta invertida, no ventilada, transit. público. Acceso sur. LBM (SBS)	2 días	mié 03/10/12	jue 04/10/12	2.354,94 €
433	C-5 y C-6. Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. LBM (SBS) + LO	15 días	mié 03/10/12	jue 25/10/12	32.263,32 €
434	CLIMA: Ventiladores de impulsión en línea.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
435	ICT: Equipamiento completo para RITS en armario empotrado, hasta 20 PAU.	2 días	jue 04/10/12	vie 05/10/12	0,00 €
436	Carpintería exterior aluminio: Ventana METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.	6 días	jue 04/10/12	lun 15/10/12	61.660,70 €
437	Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5	12 días	jue 04/10/12	mar 23/10/12	14.790,06 €
438	Alquiler mensual casetas de obra. (13) y grúa-torre bloque 1. (7)	1 día	vie 05/10/12	vie 05/10/12	3.422,14 €
439	Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS	4 días	vie 05/10/12	jue 11/10/12	25.036,63 €
<b>Comienzo: lun 08/10/12 - dom 14/10/12</b>					<b>659,45 €</b>
440	ICT: Canalización principal. 6 Tubos rígidos PVC roscable gris. Patinillo	4 días	lun 08/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
441	AV: Mástiles para fijación de antenas, cable de pares de cobre multipar.	2 días	lun 08/10/12	mié 10/10/12	0,00 €
442	Inspección de soldaduras (7).	1 día	lun 08/10/12	lun 08/10/12	329,36 €
443	GAS: Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.	5 días	jue 11/10/12	jue 18/10/12	0,00 €
444	AV: Antenas señal terrestre. Radio FM. Radio digital DAB. Televisión UHF.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	0,00 €
445	RAYO: Sistema pararrayos de punta Franklin.	12 días	jue 11/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
446	Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujeción.	2 días	jue 11/10/12	lun 15/10/12	330,09 €
<b>Comienzo: lun 15/10/12 - dom 21/10/12</b>					<b>271.276,35 €</b>
447	Puertas y mallorquinas exteriores de aluminio y acero. Puertas seccionales de garaje -1	4 días	lun 15/10/12	jue 18/10/12	50.475,66 €
448	ICT: Armario registro secundario, poliéster reforzado con fibra vidrio.	2 días	mar 16/10/12	mié 17/10/12	0,00 €
449	AV: Cable exterior coaxial. Antena parabólica recepción satélite. Amplificador sobre mástil.	3 días	mar 16/10/12	jue 18/10/12	0,00 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
450	Lamas fijas. BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE. INOX SQ10. LAMA 40.	18 días	mar 16/10/12	vie 09/11/12	155.111,40 €
451	Vidrio exterior: CLS3A/ CLIMALIT, (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro)	11 días	mar 16/10/12	mar 30/10/12	53.664,98 €
452	Panal 1/2 pié Hojas interiores de fachada	8 días	mié 17/10/12	vie 26/10/12	11.408,28 €
453	X. Panel sandwich aluminio, aislante poliuretano 50 mm, carpintería exterior.	1 día	mié 17/10/12	mié 17/10/12	616,03 €
454	CLIMA: Tubo flexible L < 1,5m. + Toberas en conductos vistos, premarcos de rejillas	4 días	jue 18/10/12	mar 23/10/12	0,00 €
455	CLIMA: Compuertas regulación y sobrepresión. Reguladores del caudal de aire	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
456	CLIMA: Silenciadores, Recuperador de calor aire-aire con baterías de aire caliente.	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
457	ICT: Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU.	6 días	jue 18/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
458	AV: Armario poliéster FV interconex. cables coaxiales. Equipo de cabecera, amplificadores.	2 días	jue 18/10/12	vie 19/10/12	0,00 €
459	GAS: Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma	6 días	vie 19/10/12	vie 26/10/12	0,00 €
460	AV: Instalación interior de cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos.	12 días	vie 19/10/12	mar 06/11/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 22/10/12 - dom 28/10/12</b>					<b>89.794,71 €</b>
461	CLIMA: Premarcos y regulador caudal rejillas de impulsión recibidos en pared de ladrillo.	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
462	AV: Amplificador de 5-862 MHz con vía directa. Roseta de terminación RJ45	4 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12	0,00 €
463	Inspección de soldaduras (8).	1 día	lun 22/10/12	lun 22/10/12	329,38 €
464	FONT: Derivaciones individuales empotradas a bote sifónico sobre forjado.	10 días	mié 24/10/12	mié 07/11/12	0,00 €
465	Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5	41 días	mié 24/10/12	vie 21/12/12	87.117,07 €
466	Inundación cubiertas de niveles inferiores en accesos al edificio.	4 días	jue 25/10/12	mar 30/10/12	1.219,92 €
467	FUEGO: Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca sellado	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
468	CLIMA: Plenum de conexión difusores de aluminio en falsos techos.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
469	ELEC: C.P. Contador y derivaciones indiv. monofásicas y trifásicas, PVC blind. c/planta.	10 días	vie 26/10/12	vie 09/11/12	0,00 €
470	ICT: Caja de registro, de paso tipo A, poliéster reforzado, de 360x360x120 mm.	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
471	AV: Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, conectores hembra RJ45	2 días	vie 26/10/12	lun 29/10/12	0,00 €
472	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (5)	1 día	vie 26/10/12	vie 26/10/12	881,24 €
473	Inundación C-5, Terraza planta baja (Gimnasio)	4 días	vie 26/10/12	mié 31/10/12	247,10 €
<b>Comienzo: lun 29/10/12 - dom 04/11/12</b>					<b>10.365,07 €</b>
474	ELEC: C.G.P. con bornes de conexión y bases unipolares para colocar fusibles.	2 días	mar 30/10/12	mié 31/10/12	0,00 €
475	ICT: Dos cajas de plástico comunicadas entre sí, una STDP y TBA, otra RTV.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
476	AV: Cable pares cobre, tomas teléfono simples y dobles. Tapa blanca gama media.	4 días	mar 30/10/12	lun 05/11/12	0,00 €
477	RAYO: Sistema interno de protección contra sobretensiones.	7 días	mar 30/10/12	jue 08/11/12	0,00 €
478	Vidrio exterior: CLMA. CLIMALIT control solar (Antelio 6/Aire 16/Satinovo 6)	1 día	mié 31/10/12	mié 31/10/12	2.988,25 €
479	EPIs (14), Reposición botiquín (2), Señales (14).	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	147,23 €
480	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 14	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	6.185,63 €
481	FUEGO: Manguitos intumescentes (tuberías).	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
482	CLIMA: cableado unipolar controles central, A.C.S y climatización. Fancoils techo 4 tubos.	10 días	vie 02/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
483	VENT: Aberturas cuart. húmedos, conductos E600/120, compt. anti-retorno y corta-fuegos.	15 días	vie 02/11/12	jue 22/11/12	0,00 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
484	ELEC: Armario para contadores + linea de alimentación desde C.G.P.	2 días	vie 02/11/12	lun 05/11/12	0,00 €
485	Vidrio exterior: CLS3MA/CLIMALIT (Antelio templado 6/16/3+3 Stadip/Satinovo)	1 día	vie 02/11/12	vie 02/11/12	1.043,96 €
<b>Comienzo: lun 05/11/12 - dom 11/11/12</b>					<b>58.338,12 €</b>
486	Alquiler mensual de casetas de obra 14 y grúas torre 8.	1 día	lun 05/11/12	lun 05/11/12	3.422,14 €
487	Vidrio EXT: CLIMALIT. (Templa 6/16/6+6). CLS6A incoloro + CLS6MA satinado.	3 días	lun 05/11/12	mié 07/11/12	10.169,66 €
488	FUEGO: Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
489	VENT: Detección monóxido de carbono. 3 zonas, 45 detectores, 15 sierenas.	6 días	mar 06/11/12	mar 13/11/12	0,00 €
490	ELEC: Centro de transformación. Ba tería de condensadores (trifásica).	10 días	mar 06/11/12	lun 19/11/12	0,00 €
491	ICT: Canalización interior de usuario (PAU). Tubo PVC flexible reforzado	8 días	mar 06/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
492	MEGAFONÍA: Canalización y cableado megafonía. PVC corrugado y cable trenzado.	9 días	mar 06/11/12	vie 16/11/12	0,00 €
493	AV: Red cables coaxial. Derivador 5-1000 MHz, de 2 derivaciones., conectores tipo " F " .	4 días	mié 07/11/12	lun 12/11/12	0,00 €
494	EVAC: Bomba sumergible doble (principal + reserva), potencia nominal del motor 1,7 Kw.	2 días	jue 08/11/12	vie 09/11/12	0,00 €
495	FONT: Colectores agua fría en cajas de registro + Instal. interior cuartos húmedos.	10 días	jue 08/11/12	mié 21/11/12	0,00 €
496	AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8.	3 días	jue 08/11/12	lun 12/11/12	43.743,68 €
497	Ensayos ladrillo cerámico cara vista	5 días	jue 08/11/12	mié 14/11/12	1.002,64 €
498	ACS - SOLAR: Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico.	5 días	vie 09/11/12	jue 15/11/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 12/11/12 - dom 18/11/12</b>					<b>23.511,73 €</b>
499	FUEGO: Central de detección, baterías, cableado y cajas derivación alarma alumbrd.	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
500	ELEC: CGP. Circuitos básicos: iluminación y tomas de corriente. Cajas para mecanismos	12 días	lun 12/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
501	Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprim. anticorrosiva. Atornillado a hormigón	10 días	lun 12/11/12	vie 23/11/12	15.144,05 €
502	Carpintería exterior. Simulación de lluvia	2 días	lun 12/11/12	mar 13/11/12	562,20 €
503	FUEGO: Cableado Detectores de humos. Protección conduct. coquillas de lana de roca.	9 días	mar 13/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
504	AV: Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT	6 días	mar 13/11/12	mar 20/11/12	0,00 €
505	Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top, CT-C20-F5-A9.	2 días	mar 13/11/12	mié 14/11/12	2.181,00 €
506	VENT: Deriv. conductos admisión. E600/120. Ventilador impuls./admisión. Regulador caudal.	4 días	mié 14/11/12	lun 19/11/12	0,00 €
507	Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho, Weber.floor Sol, CT-C20-F5,5-A12	2 días	jue 15/11/12	vie 16/11/12	5.624,48 €
508	CLIMA: Cables control fancoil y termostatos. Compuert. motorizadas. Bypass sobrepresión.	10 días	vie 16/11/12	jue 29/11/12	0,00 €
509	ICT: Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados.	4 días	vie 16/11/12	mié 21/11/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 19/11/12 - dom 25/11/12</b>					<b>27.281,70 €</b>
510	FUEGO: Cajas y cableado para pilotos de señalización remota.	7 días	lun 19/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
511	AV: Canalización, cajas empotrar y cableado para videoportero digital B/N y 2 teléf.	5 días	lun 19/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
512	Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinquer Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	8 días	lun 19/11/12	mié 28/11/12	27.281,70 €
513	CLIMA: Rejillas motorizadas de impulsión.	6 días	mar 20/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
514	VENT: Ventiladores extracción de humos en caja, par a conducto rectangular.	4 días	mar 20/11/12	vie 23/11/12	0,00 €



## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
515	FONT: Filtro, descalcificador y depósito auxiliar grupo de presión.	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
516	FUEGO: Grupo bomba eléctrica + tuberías rojas + depósitos control rociadores/ BIE.	16 días	jue 22/11/12	vie 14/12/12	0,00 €
517	FUEGO: Detector flujo tipo paleta y retardo. Presostato de supervisión. (2 contactos).	2 días	jue 22/11/12	vie 23/11/12	0,00 €
518	ICT: Caja de registro para BAT o toma usuario, empotrada ladrillo. Mecanismo media.	4 días	jue 22/11/12	mar 27/11/12	0,00 €
519	VENT: Conductos y piezas esp. de chapa galvanizada 0,8 mm. junta tipo bayoneta.	10 días	vie 23/11/12	vie 07/12/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 26/11/12 - dom 02/12/12</b>					<b>48.120,84 €</b>
520	FONT: Grupo de presión para edificios. Batería contadores (datos concentrador).	3 días	lun 26/11/12	mié 28/11/12	0,00 €
521	FUEGO: Rociadores de gran cobertura, resp rápida. Sellados, pasta ignífuga intumescente.	7 días	lun 26/11/12	mar 04/12/12	0,00 €
522	VENT: Recuperador de calor estático, eficacia 90%. Grupo vent. centrífugos higrorregulables.	5 días	lun 26/11/12	vie 30/11/12	0,00 €
523	AV: Armario interconexión, cajas distribución, canalización y cable fibra óptica interior y ext.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
524	SEGURIDAD: Cajas fuentes de alimentación, canalización y cableado del sistema antirrobo.	10 días	lun 26/11/12	lun 10/12/12	0,00 €
525	FUEGO: Cableado pulsadores alarma manual, campanas 6 " interior y sirenas elect exteriores.	6 días	mié 28/11/12	mié 05/12/12	0,00 €
526	CLIMA: Plenum difusores motoriz. airzone, Climatizadora (UTA) baja + A. muelle techo.	9 días	mié 28/11/12	mar 11/12/12	603,36 €
527	ELEC: Circuitos adicionales. Electríf. elevada. Aparamenta. Bloque limitador guardamotor.	12 días	mié 28/11/12	vie 14/12/12	0,00 €
528	Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND.4/Z 80 mm.	12 días	jue 29/11/12	lun 17/12/12	46.636,24 €
529	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (6)	1 día	vie 30/11/12	vie 30/11/12	881,24 €
<b>Comienzo: lun 03/12/12 - dom 09/12/12</b>					<b>7.258,99 €</b>
530	EPIs 15, Señales 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	107,97 €
531	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 15	1 día	lun 03/12/12	lun 03/12/12	3.728,88 €
532	VENT: Cajas de admisión y estracción, aislam. Extractores ventilad. centrífug. ctos. húmedos.	4 días	lun 03/12/12	vie 07/12/12	0,00 €
533	CLIMA: Canaliz. y cableado placa control central y termostatos sistema AIRZONE.	3 días	mar 04/12/12	vie 07/12/12	0,00 €
534	ELEC: Interruptores horarios programables día/semana.	2 días	mar 04/12/12	mié 05/12/12	0,00 €
535	Alquiler mensual casetas de obra 15, y grúas torre. 9	1 día	mié 05/12/12	mié 05/12/12	3.422,14 €
536	FUEGO: Tomas rociadores decorativos resp. rápida. Pintura intumescente, elem. metálicos.	7 días	mié 05/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
537	FUEGO: Cableado luminarias exteriores y garajes IP 65 + luminarias interiores IP 20.	6 días	vie 07/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 10/12/12 - dom 16/12/12</b>					<b>578,45 €</b>
538	VENT: Control centralizado vent. silmultánea. Ventiladores helicoidales extracción/ admisión.	5 días	lun 10/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
539	VENT: Rejillas estándar conduct. acero galv. interiores y exteriores. Viseras contra la lluvia.	2 días	lun 10/12/12	mar 11/12/12	0,00 €
540	CLIMA: Recuperador de aire caliente estratificado.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
541	AV: Roseta para fibra óptica con conector tipo SC doble.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
542	SEGUR: Contactos magnéticos alarma de apertura de carpintería exterior.	4 días	mar 11/12/12	vie 14/12/12	0,00 €
543	Ensayos muestras de yeso y escayola. Finura, trabaj, a. químico, humedad, absorción, pureza.	5 días	jue 13/12/12	mié 19/12/12	578,45 €
<b>Comienzo: lun 17/12/12 - dom 23/12/12</b>					<b>0,00 €</b>
544	Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación	5 días	lun 17/12/12	vie 21/12/12	0,00 €
545	P. parciales resistencia y estanqueid. conduct. agua, depósitos cerrados y valvulas retención.	2 días	lun 17/12/12	mar 18/12/12	0,00 €



## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
546	EVAC: Sumideros y botes sifónicos, lámina PVC premontada, rejillas acero inoxidable	2 días	vie 21/12/12	lun 24/12/12	0,00 €
<b>Comienzo: lun 24/12/12 - dom 30/12/12</b>					<b>158.724,95 €</b>
547	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado c. húmedos)	14 días	lun 24/12/12	lun 14/01/13	16.287,27 €
548	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m	38 días	lun 24/12/12	vie 15/02/13	135.007,08 €
549	Lámina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alfêizares y repisas.	4 días	mié 26/12/12	lun 31/12/12	5.031,28 €
550	Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados	5 días	jue 27/12/12	jue 03/01/13	2.399,32 €
<b>Comienzo: lun 31/12/12 - dom 06/01/13</b>					<b>10.374,90 €</b>
551	S & S: EPIs (16), Señales S & S (16)	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	107,97 €
552	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (16)	1 día	mié 02/01/13	mié 02/01/13	3.763,27 €
553	REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alfêizares de carp. interior.	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	3.792,54 €
554	Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales)	4 días	mié 02/01/13	lun 07/01/13	1.829,88 €
555	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7)	1 día	vie 04/01/13	vie 04/01/13	881,24 €
<b>Comienzo: lun 07/01/13 - dom 13/01/13</b>					<b>79.494,34 €</b>
556	Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10)	1 día	lun 07/01/13	lun 07/01/13	3.422,14 €
557	Vierteaguas Blanco Macael. Carpinterías interiores.	5 días	mar 08/01/13	lun 14/01/13	10.015,57 €
558	Alc. Mosaico GRES.MATE BLANCO (1/0/H/-), Adhesivo D1 TE. Ctos. húmedos.	20 días	mar 08/01/13	lun 04/02/13	66.056,63 €
559	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales y residuales.	1 día	mar 08/01/13	mar 08/01/13	0,00 €
<b>Comienzo: lun 14/01/13 - dom 20/01/13</b>					<b>16.654,41 €</b>
560	ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado)	14 días	mar 15/01/13	vie 01/02/13	16.654,41 €
<b>Comienzo: lun 28/01/13 - dom 03/02/13</b>					<b>4.073,15 €</b>
561	S & S: EPIs (17), Señales S & S (17)	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	107,97 €
562	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	vie 01/02/13	vie 01/02/13	3.965,18 €
<b>Comienzo: lun 04/02/13 - dom 10/02/13</b>					<b>222.659,63 €</b>
563	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV.	10 días	lun 04/02/13	vie 15/02/13	11.999,39 €
564	Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10)	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	3.422,14 €
565	Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses.	32 días	mar 05/02/13	jue 21/03/13	114.061,66 €
566	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento.	1 día	mar 05/02/13	mar 05/02/13	824,98 €
567	Falso Techo placa escayola fisurada, registrab. SEMIOCULTA 600x600 mm/ e19mm	2 días	mar 05/02/13	mié 06/02/13	7.193,63 €
568	Solado gres porcelánico 20x20, BL (5/2/H/-); C2 TE/CG2. Perfiles de juntas decorativos.	4 días	jue 07/02/13	mar 12/02/13	19.767,11 €
569	Falso techo, placa virutas de madera HERAKLITH HAK F. Perfiles ocultos.	10 días	jue 07/02/13	mié 20/02/13	64.509,48 €
570	Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7)	1 día	vie 08/02/13	vie 08/02/13	881,24 €
<b>Comienzo: lun 11/02/13 - dom 17/02/13</b>					<b>4.206,88 €</b>
571	Ensayos CAL: Finura, estab.volumen, análisis químico, fraguado, compresión.	5 días	mar 12/02/13	lun 18/02/13	549,03 €
572	Encimeras Granito Gris Perla cuartos húmedos	3 días	mié 13/02/13	vie 15/02/13	3.657,85 €
<b>Comienzo: lun 18/02/13 - dom 24/02/13</b>					<b>60.703,31 €</b>
573	Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.	20 días	lun 18/02/13	vie 15/03/13	0,00 €
574	TERRAZO: Pulido y abrillantado en obra	16 días	lun 18/02/13	lun 11/03/13	14.240,38 €
575	Lavabos bajo encimera + Grifería de duchas para empotrar anti-vandálico.	5 días	lun 18/02/13	vie 22/02/13	0,00 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
576	Blanco Macael: Chapado vestíbulos tradicional varillas 4 mm. Mortero M-15.	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	13.971,74 €
577	Falsos techos: Continuo, Hispalam TC, placa A, 13 mm. + Registrable, ROCKFON vista.	8 días	jue 21/02/13	lun 04/03/13	30.199,88 €
578	Ensayo Marmoles y piedra caliza.	5 días	vie 22/02/13	jue 28/02/13	2.291,31 €
<b>Comienzo: lun 25/02/13 - dom 03/03/13</b>					<b>4.396,54 €</b>
579	Inodoros	6 días	lun 25/02/13	lun 04/03/13	0,00 €
580	S & S: EPIs (18), Señales S & S (18), Medicina preventiva y primeros auxilios (4)	5 días	vie 01/03/13	jue 07/03/13	633,27 €
581	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (18)	1 día	vie 01/03/13	vie 01/03/13	3.763,27 €
<b>Comienzo: lun 04/03/13 - dom 10/03/13</b>					<b>57.383,93 €</b>
582	Alquiler mensual casetas de obra (18) y grúas-torre (12).	1 día	mar 05/03/13	mar 05/03/13	3.422,14 €
583	Solado y rodapié de mármol borriol abujardado, C2/ CG2. Pasarela planta 1ª	4 días	mar 05/03/13	vie 08/03/13	4.483,43 €
584	Blanco Macael: Baldosas sobre arena en rellanos escaleras. Rodapié cemento cola.	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	10.604,36 €
585	Blanco macael: Escalera 7, cemento cola peldaños, zanquines, descansillos y rodapié	3 días	mar 05/03/13	jue 07/03/13	3.088,94 €
586	Tabica vertical 15 cm de altura. Placa A de 18 mm	13 días	mar 05/03/13	vie 22/03/13	28.738,34 €
587	Ensayos bald. granito gris quitana. Prueba final suministro de a gua, condiciones simultaneidad.	5 días	mar 05/03/13	lun 11/03/13	780,05 €
588	Blanco Macael: Escalera 1 (sótanos).	5 días	vie 08/03/13	jue 14/03/13	6.266,67 €
<b>Comienzo: lun 11/03/13 - dom 17/03/13</b>					<b>30.060,01 €</b>
589	Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón/ pasarela gimnasio planta 1ª.	2 días	lun 11/03/13	mar 12/03/13	4.239,06 €
590	TERRAZO: Rodapié biselado 40x7 cm.	7 días	mar 12/03/13	jue 21/03/13	6.875,57 €
591	Crema Marfil: Bald. 60x40x3 rellano (arena), rodapié pulido. Escalera 2	4 días	mar 12/03/13	vie 15/03/13	6.241,43 €
592	Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado.	6 días	jue 14/03/13	vie 22/03/13	8.084,83 €
593	Blanco Macael: Escalera 1 (Plantas baja y 1ª)	4 días	vie 15/03/13	jue 21/03/13	4.619,12 €
<b>Comienzo: lun 18/03/13 - dom 24/03/13</b>					<b>8.801,88 €</b>
594	Crema Marfil: Escaleras 3 y 6. Planta baja	5 días	lun 18/03/13	lun 25/03/13	2.818,38 €
595	Prueba de ascensores	1 día	lun 18/03/13	lun 18/03/13	0,00 €
596	Blanco Macael: Escalera 1, Plantas 2ª y 3ª	4 días	vie 22/03/13	mié 27/03/13	5.983,50 €
<b>Comienzo: lun 25/03/13 - dom 31/03/13</b>					<b>118.579,69 €</b>
597	VENT: Bocas de ventilación. Bocas de extracción higrorregulables en cuart. húmedos.	2 días	lun 25/03/13	mar 26/03/13	0,00 €
598	ENSAYOS: Vidrio carp. interior. Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición.	5 días	lun 25/03/13	mar 02/04/13	593,31 €
599	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos	24 días	jue 28/03/13	vie 03/05/13	94.307,72 €
600	Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado.	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	5.678,26 €
601	(Pulido y abrillantado vestíbulos de mármol)	4 días	jue 28/03/13	jue 04/04/13	1.666,79 €
602	Escalera EXTERIOR 3. Gris Quintana	8 días	jue 28/03/13	mié 10/04/13	8.470,17 €
603	HORM.IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20, Ø 6 mm	6 días	jue 28/03/13	lun 08/04/13	7.863,44 €
<b>Comienzo: lun 01/04/13 - dom 07/04/13</b>					<b>7.258,99 €</b>
604	S & S: EPIs (19) y Señales de S & S (19).	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	107,97 €
605	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	mar 02/04/13	mar 02/04/13	3.728,88 €
606	Alquiler mensual casetas de obra (19) y grúa-torre. (13)	1 día	vie 05/04/13	vie 05/04/13	3.422,14 €
<b>Comienzo: lun 08/04/13 - dom 14/04/13</b>					<b>56.397,33 €</b>
607	Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante.	12 días	mar 09/04/13	mié 24/04/13	13.442,87 €
608	SOLERA/ADOQUINES.Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida.	8 días	mar 09/04/13	jue 18/04/13	23.454,31 €
609	Gris quintana: Zócalo Escalera Ext. 3 (anclajes 3D). Escalera Ext. 2 y gradas centrales.	8 días	jue 11/04/13	lun 22/04/13	19.500,15 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
<b>Comienzo: lun 22/04/13 - dom 28/04/13</b>					<b>8.735,74 €</b>
610	Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana	8 días	mar 23/04/13	vie 03/05/13	6.954,19 €
611	Rotulación garajes, flechas y números plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante.	2 días	jue 25/04/13	vie 26/04/13	1.781,55 €
<b>Comienzo: lun 29/04/13 - dom 05/05/13</b>					<b>10.701,63 €</b>
612	Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusválido y cebreados.	2 días	lun 29/04/13	mar 30/04/13	2.118,65 €
613	S & S: EPis (20) y Señales de S & S (20). Reposición de material de botiquín (3).	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	147,24 €
614	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	3.763,27 €
615	Gradas pabellón: Pintura poliuretano alifático hormigón visto.	2 días	jue 02/05/13	vie 03/05/13	2.031,17 €
616	Poliuretano alifático gris e.1,2 mm. Albardilla gris quintana, terraza y escalera ext. 3.	2 días	vie 03/05/13	lun 06/05/13	2.641,30 €
<b>Comienzo: lun 06/05/13 - dom 12/05/13</b>					<b>99.033,39 €</b>
617	Alquiler mensual casetas de obra (19) y Grúas-Torre (14).	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	3.422,14 €
618	GAS: Central de detección de gas natural. Sirenas de alarma	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
619	CLIMA: Rejillas de impulsión, con lamas regulables y retorno, lamas fijas, de aluminio.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
620	CLIMA: Control centraliz. solar térmico ACS. Rejillas de impulsión motorizadas AIRZONE.	5 días	lun 06/05/13	vie 10/05/13	0,00 €
621	VENT: Rejillas interiores de acero en garajes. Rejillas int. de aluminio ventilación, lamas fijas.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
622	ELEC: Gr. Electrógeno 125 kw. Mecanismos Inst. eléctrica, marco tapa blanco media. SAI	10 días	lun 06/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
623	ITC AV: Mecanismo y tomas Teléf, TV y R-SAT. Gama media, marcos y tapa blanca.	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	0,00 €
624	FUEGO: Hidrantes de 2 bocas, bajo nivel de tierra con marco y tapa para calzada/ acera.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	0,00 €
625	Albardilla Granito Gris Quintana e5cm	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	3.716,12 €
626	Barandal de acero inoxidable atornillado a fábrica en escaleras interiores 2 y 3	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	979,50 €
627	Puertas Cortafuegos I1, I2, 2 hojas, a. galv. EI2 60-C5, mirilla 20x20 cm cierre Tesa.	2 días	lun 06/05/13	mar 07/05/13	33.013,49 €
628	Ventanas de jatoba F-11 y F-12; 4 Fijos + 2 paneles, 456x185 cm	4 días	lun 06/05/13	jue 09/05/13	16.918,36 €
629	Bordillo - Recto - MC - C5 (25x15) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340.	3 días	lun 06/05/13	mié 08/05/13	4.179,12 €
630	CLIMA: Difusores + Toberas, multitoberas + Cntr.central a.caliente circuitos ACS y Climat.	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
631	SEGURIDAD: Sist. antirrobo con transmisor telefónico a central. Central de intrusión via radio, infrarrojos, rotura de cristal y sirenas.	5 días	mié 08/05/13	mar 14/05/13	0,00 €
632	Barandilla.acero/h=90 cm. Junquillos roscados de sujección. Escaleras interiores 1 y 7	4 días	mié 08/05/13	lun 13/05/13	6.021,87 €
633	Puertas cortafuegos I3, I3.2. 1 hoja + I4 doble hoja EI2 60-C5 + F1 Fijo a. inox. EI2 120	2 días	mié 08/05/13	jue 09/05/13	22.957,08 €
634	Bordillo de granito, 40x20x15 cm.	2 días	jue 09/05/13	vie 10/05/13	2.549,59 €
635	ITC AV: Mecanismos y tapas, media blanco. Cajas registro BAT, rosetas fibra óptica/SC.	2 días	vie 10/05/13	lun 13/05/13	0,00 €
636	Barreras infrarrojas para interior y exterior.	4 días	vie 10/05/13	mié 15/05/13	0,00 €
637	Ventanas de jatoba: F-5.1/F-5.2. + F-6.1/F-6.2. + F-7.1/F-7.2. de hoajs abatibles y fijos.	1 día	vie 10/05/13	vie 10/05/13	5.276,12 €
<b>Comienzo: lun 13/05/13 - dom 19/05/13</b>					<b>48.100,96 €</b>
638	CLIMA: Controlador centraliz. zonas fancoils y termostatos. Difusores motoriz. AIRZONE.	4 días	lun 13/05/13	jue 16/05/13	0,00 €
639	Ventanas jatoba, herrajes latón abatib. y fijos: F-3.1; F-3.2; F-4.1; F-4.2; F-8.1; F-8.2; F-8.3.	1 día	lun 13/05/13	lun 13/05/13	7.518,27 €
640	SOLERA 15cm, maestreada + ACERAS, loseta hormigón, 4 pastillas, 20x20x3 cm, gris, s/arena.	8 días	lun 13/05/13	mié 22/05/13	12.768,27 €

## Edificio Nuevo y urbanización en Campus de Alcoy

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
641	AV: Megafonía central de sonido. reguladors, altavoces. Videoporteros digit B/N + 2 telef.	6 días	mar 14/05/13	mar 21/05/13	0,00 €
642	Barandillas acero galv, pasamanos jatoba en interior del gimnasio: escal. 4, 5 y hueco P-1ª	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	9.455,29 €
643	Ventanas jatoba, herrj latón: Fijos: F-9.1; F-9.2 y F-10. Corred. V-23.1; V-23.2; V-23.3	2 días	mar 14/05/13	mié 15/05/13	7.140,68 €
644	Barandilla esc.ext./acero.inox. h=90 cm. Bastidor doble/Montantes y barrotes verticales	1 día	jue 16/05/13	jue 16/05/13	1.365,12 €
645	Armarios de jatoba, colgar o empotrar. 2 hojas abatibles. Fuego EI2 60-C5	2 días	jue 16/05/13	vie 17/05/13	645,64 €
646	Vidrio INTER: CLS3/Climalit.Doble Incoloro, 3+3/6 aire/6. Calzos y sellado continuo.	5 días	jue 16/05/13	mié 22/05/13	9.065,84 €
647	Termostatos y placa central de control de zona AIRZONE. Comunicación por cable adosado.	1 día	vie 17/05/13	vie 17/05/13	0,00 €
648	Prueba estática de barandillas. CTE DB SE-AE	2 días	vie 17/05/13	lun 20/05/13	141,85 €
<b>Comienzo: lun 20/05/13 - dom 26/05/13</b>					<b>25.271,76 €</b>
649	LUM: Luminarias garajes, adosada, TL, 1/21. Downlight empotrables. Encend. electr. HF	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
650	LUM: Detectores de presencia. Interruptores crepusculares integrados en luminarias.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	0,00 €
651	FUEGO: Detectores de humos. Pilotos señaliz, pulsadores alarma ABS. Campanas y sirenas.	5 días	lun 20/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
652	Armarios jatoba, 1 hoja abatible, de colgar o empotrar. Puertas de armarios. EI2 60-C5.	4 días	lun 20/05/13	jue 23/05/13	2.246,38 €
653	Ensallo dinámico de barandillas. UNE 85238	2 días	mar 21/05/13	mié 22/05/13	1.540,90 €
654	Lum. emergencia estancas IP 65 (ext. garajes). Lum emergencia interiores adosadas IP 20.	2 días	jue 23/05/13	vie 24/05/13	0,00 €
655	Vidrio interior. CLS3M, Climalit translucido 3+3/6/6. Laminar seguridad 6+6 incoloro.	5 días	jue 23/05/13	mié 29/05/13	11.948,90 €
656	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, gruesa G25, e.6cm.	1 día	jue 23/05/13	jue 23/05/13	2.673,87 €
657	LUM: Luminaria empotrada en pared. R7s, Clase I, IP 65, aislamiento clase F.	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	0,00 €
658	Puertas de paso jatoba, una hoja; I21 de 72,5 cm; I20 de 82,5 cm. AISI 316L	2 días	vie 24/05/13	lun 27/05/13	4.506,16 €
659	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente, semidensa S12, e.5cm.	1 día	vie 24/05/13	vie 24/05/13	2.355,55 €
<b>Comienzo: lun 27/05/13 - dom 02/06/13</b>					<b>25.738,94 €</b>
660	LUM INT: Empotradas HF, apliques magnét, proyector carril trifásico HF y circular empotr.	5 días	lun 27/05/13	vie 31/05/13	0,00 €
661	FUEGO: Bocas de incendio y extintores ABC. Hidrantes col. seca racores tapones antirobo.	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	0,00 €
662	Puertas de paso jatoba 1 hoja 82,5 cm: I17.2; I16; I18; I17.1; I19. especial I14 (142,5 cm)	2 días	lun 27/05/13	mar 28/05/13	6.022,72 €
663	Capa de acabado. 2 manos de lechada bituminosa homogénea (slurry), negro.	6 días	lun 27/05/13	lun 03/06/13	4.142,68 €
664	LUM EXT IP 65: Apliques pared clase I (F). Bañadores suelo EFIX HWP201 PL-C 26W.	4 días	mar 28/05/13	vie 31/05/13	0,00 €
665	FUEGO: Señales equipos extinción (rojo) y medios evacuación (verde), fotoluminiscente.	2 días	mié 29/05/13	jue 30/05/13	0,00 €
666	Puertas de paso jatoba doble hoja: I13; I22; I23; I10, I11; I12	3 días	mié 29/05/13	vie 31/05/13	15.573,54 €
<b>Comienzo: lun 03/06/13 - dom 09/06/13</b>					<b>20.704,02 €</b>
667	S & S: EPIs (21), Señales de seguridad (21).	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	107,98 €
668	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	3.965,18 €
669	OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo	6 días	lun 03/06/13	lun 10/06/13	9.415,17 €
670	Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm.	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	997,35 €
671	Prueb. Edificio: Electr, TV/FM, video-portero, fontanería, saneamiento y climatización.	5 días	lun 03/06/13	vie 07/06/13	0,00 €
672	Alquiler casetas de obra (21)	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	1.450,92 €
673	Desmontaje, retirada y final alquiler grúa-torre B2.	2 días	jue 06/06/13	vie 07/06/13	4.767,42 €

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
<b>Comienzo: lun 10/06/13 - dom 16/06/13</b>					<b>22.039,50 €</b>
674	Solado vinilo: Rodapié PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo	1 día	lun 10/06/13	lun 10/06/13	365,09 €
675	Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión.	4 días	lun 10/06/13	jue 13/06/13	0,00 €
676	BIOSURO II. Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo.	2 días	mar 11/06/13	mié 12/06/13	20.828,28 €
677	Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	4 días	jue 13/06/13	mar 18/06/13	846,13 €
<b>Comienzo: lun 17/06/13 - dom 23/06/13</b>					<b>5.129,10 €</b>
678	Retirada de casetas de obra. Liquidación alquiler instalaciones provisionales.	2 días	mié 19/06/13	jue 20/06/13	967,08 €
679	Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17)	1 día	mié 19/06/13	mié 19/06/13	4.162,02 €

**29 ago '11 - 04 sep '11**

lunes 29	martes 30	miércoles 31	jueves 01	viernes 02	sábado 03	domingo 04
<p><b>CALENDARIO DE TAREAS PROGRAMADAS CADA SEMANA</b></p>						



**05 sep '11 - 11 sep '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
05	06	07	08	09	10	11
Reconocimiento médico anual obligatorio y medicina preventiva, 1: 5 días: 1.701,15 €						
Estudio geotécnico en terrenos compactos, 10 días: 4.307,45 €						

## 12 sep '11 - 18 sep '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
12	13	14	15	16	17	18
			Agua. Agresividad en el hormigón: 2 días; 304,44 €			
Estudio geotécnico en terrenos compactos: 10 días; 4.307,45 €						

**19 sep '11 - 25 sep '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
19	20	21	22	23	24	25
Ensayos de áridos. Documentación C.E. áridos del hormigón. 5 días. 0,00 €						

**26 sep '11 - 02 oct '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
26	27	28	29	30	01	02
Ensayos previos del hormigón. Resistencia y penetración de agua. 5 días. 0,00 €						



**10 oct '11 - 16 oct '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
10	11	12	13	14	15	16
<p>Cuadro secund. 10 kW. Casetas obra. 1 día: 311,05 €</p>	<p>Transporte de casetas y equipamiento de aseos, vestuarios y comedores. 2 días: 2.374,01 €</p>			<p>Alquiler mensual de casetas de obra. 1. 1 día: 1.450,92 €</p>		
				<p>Lámparas y focos portátiles. Extintores. Botiquín, camilla portátil. 1 día: 1.878,66 €</p>		
				<p>Trans. Contenedor 7 m<sup>3</sup>. HORMIGÓN. 1. 1 día: 2.180,00 €</p>		
				<p>RETRO MARTILLO. Demolición pavimento de aglomerado asfáltico. 4 días: 15.421,38 €</p>		
<p>Protec. taludes. Redes y enrejado.</p>						



**17 oct '11 - 23 oct '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
17	18	19	20	21	22	23
			Retro-martillo demolición de soleras y baldosas de hormigón; 4 días: 30.431,44 €			
RETRO-MARTILLO Demolición pavimento de aglomerado asfáltico; 4 días: 15.421,38 €						

### 24 oct '11 - 30 oct '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
24	25	26	27	28	29	30
Martillo compresor demolición bordillos y rigolas. 2 días. 515,60 €	Retro-martillo demolición de soleras y baldosas de hormigón. 4 días. 1	Desbroce 25 cm, limpieza, retirada y transplante en otro lugar de palmera. 2 días. 909,40 €		Explanación y terraplenado. Compactación 98% Proctor. 2 días. 5.990,75 €		
		Transporte 1. Limpieza, terraplenado, explanaciones y pozos prov. de bombeo. 6 días. 4.270,15 €				
		Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación. 7 días. 11.088,29 €				

31 oct '11 - 06 nov '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	
31	01	02	03	04	05	06	
Explanación y terraplén. Com		S. S. EPIs (2). Señales (2); 1 día; 107,92 € Pasarelas y tramex sobre zanjas, topes para camiones y chapas de 12 mm; 1 día; 514,84 € Tapones tipo seta 1. Protección zonas soleamiento y proyección de partículas; 1 día; 563,47 € Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (2); 1 día; 5.537,13 € Pantalladoras excavación de pozos prov. Bombeo, sistema de bombeo de aguas; 3 días; 24.620,83 €	Barandilla de hierro y tapa de madera protección excavaciones y pozos prov.; 2 días; 1.419,14 €				
Transporte 1. Limpieza, terraplén, explanaciones y pozos prov. de bombeo;		6 días; 4.270,15 €					
		Barandilla de barras D20 mm, para bordes de excavación; 7 días; 11.088,29 €					
		Excavación de zanjas, ejecución doble murete-guía, mortero pobre oquedades; 20 días; 65.572,47 €					
		Transporte 2. Tierras de zanjas de muretes y pantallas; 34 días; 11.507,71 €					

**07 nov '11 - 13 nov '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
07	08	09	10	11	12	13
Alquiler mensual 2 casetas de obra, 1 día: 1.450,92 €			Transporte/Puesta en obra de equipo de lodos tixotrópicos, 2 días: 1.395,73 €			
Excavación de zanjas, ejecución doble murete-guia, mortero pobre oquedades, 20 días: 65.572,47 €						
Transporte 2 Tierras de zanjas de muretes y pantallas, 34 días: 11.507,71 €						

**14 nov '11 - 20 nov '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
14	15	16	17	18	19	20
Alquiler día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrofugas. 1; 1 día; ...						
Control ferralla elaborada. 1; 1 día; 109,17 €						
Penetración de agua en el hormigón. Muros pantalla HA-30/F/20/11a+Qa; 5 días; 272,68 €						
Excavación de zanjas, ejecución doble murete-guia, mortero pobre oquedades. ; 20 días; 65.572,47 €						
Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca; 26 días; 348.063,22 €						
Transporte 2. Tierras de zanjas de muretes y pantallas; 34 días; 11.507,71 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares. ; 199 días; 11.398,80 €						

**21 nov '11 - 27 nov '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
21	22	23	24	25	26	27
	Control ferralla elaborada: 2: 1 día: 109,17 €					
Excavación de zanjas, ejecución doble murete-guia, mortero pobre oquedades: 20 días: 65.572,47 €						
Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca: 26 días: 348.063,22 €						
Transporte 2: Tierras de zanjas de murtetes y pantallas: 34 días: 11.507,71 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares: 199 días: 11.398,80 €						



## 28 nov '11 - 04 dic '11

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
28	29	30	01	02	03	04
		Control ferralla elaborada. 3; 1 día; 109,17 €	S. S. EPIs (3). Señales (3). Setas (2) Señalización zonas de trabajo (2); 1 día; 629,07 €  Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 3; 1 día; 5.502,75 €			
Excavación de zanjas, ejecución doble murete-guia, mortero pobre oc						
Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca; 26 días; 348.063,22 €						
Transporte 2. Tierras de zanjas de muretes y pantallas; 34 días; 11.507,71 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares; 199 días; 11.398,80 €						

**05 dic '11 - 11 dic '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
05	06	07	08	09	10	11
Alquiler mensual 3 casetas de obra, 1 día: 1.450,92 €				Control ferralla elaborada: 4: 1 día: 109,17 €		
Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca: 26 días: 348.063,22 €						
Transporte 2: Tierras de zanjas de muretes y pantallas: 34 días: 11.507,71 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares: 199 días: 11.398,80 €						

**12 dic '11 - 18 dic '11**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
12	13	14	15	16	17	18
		Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrofugas. 2: 1 día: 1.921,26 €		Control ferralla elaborada. 5: 1 día: 109,17 €		
Muros pantalla + Imprevistos: derrumbes incontrolados, perforación en roca: 26 días: 348.063,22 €						
Transporte 2. Tierras de zanjas de murtetes y pantallas: 34 días: 11.507,71 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares. 199 días: 11.398,80 €						



## 26 dic '11 - 01 ene '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
26	27	28	29	30	31	01
Control ferralla elaborada: 6: 1 día, 109,17 €				Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para pantallas hidrofugas: 3: 1 día, 1.921,26 €		
Excavación 120 cm para demoler muretes-guia y descabezado: 4 días						
Transporte 3: Excav. 120 cm demolición muretes guía y descabezado pa						
Viga de atado 60x100 cm, HA-30/F/20/1ra+Qa, cemento SR: 5 días, 63.621,47 €				Excavación 100 cm para ejecutar anclajes: 4 días, 8.132,00 €		
				Transporte 4: Excavación 100 cm para ejecutar anclajes: 4 días, 26.972,40 €		
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares: 199 días, 11.398,80 €						





**09 ene '12 - 15 ene '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
09	10	11	12	13	14	15
Control ferralla elaborada. 8. 1 día. 109,17 €		Cabeza y tesado 8h. de anclajes permanentes. 4 días. 4.530,78 €				
Anc. PERMANENTE 4 cables max/17,5m CEM I 42,5R/SR. 3 días. 5		Anclajes PROVISIONALES. CEM I 42,5R/ SR. 24 días. 50.065,80 €				
Transporte 5 Tierras extraídas de perforaciones de anclajes. Ø 152 mm. 27 días. 123,08 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días. 11.398,80 €						

**16 ene '12 - 22 ene '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
16	17	18	19	20	21	22
Cabeza y tesado 8h. de anclajes p	Control ferralla elaborada. 9. 1 día. 109,17 €					
Anclajes PROVISIONALES. CEM I 42.5R/ SR. 24 días. 50.065,80 €						
Transporte 5. Tierras extraídas de perforaciones de anclajes. Ø 152 mm. 27 días. 123,08 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días. 11.398,80 €						

**23 ene '12 - 29 ene '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
23	24	25	26	27	28	29
		Control ferralla elaborada. 10. 1 día. 109.17 €				
Anclajes PROVISIONALES. CEM I 42.5R/ SR. 24 días. 50.065,80 €						
Transporte 5 Tierras extraídas de perforaciones de anclajes. Ø 152 mm. 27 días. 123,08 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días. 11.398,80 €						

### 30 ene '12 - 05 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
30	31	01	02	03	04	05
		EPIs 5: Carteles y señales 5. Tapones tipo seta 4. Señalización zonas trabajo 4: ... Contenedores maticiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 5: 1 día; 5.739,05 €	Control ferralla elaborada. 11: 1 día; 109,17 €			
Anclajes PROVISIONALES: CEM I 42,5R/ SR; 24 días; 50.065,80 €						
Transporte 5: Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm; 27 días; 123,08 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares. 199 días; 11.398,80 €						

**06 feb '12 - 12 feb '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
06	07	08	09	10	11	12
Alquiler mensual 4 casetas de obra, 1 día, 1.450,92 €				Control ferralla elaborada, 12: 1 día, 109,17 €		
Anclajes PROVISIONALES, CEM I 42,5R/SR, 24 días, 50.065,80 €						
Transporte 5 Tierras extraídas de perforaciones de anclajes, Ø 152 mm, 27 días, 123,08 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote: Abrams, fck. Control 100% pilares, 199 días, 11.398,80 €						

### 13 feb '12 - 19 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
13	14	15	16	17	18	19
	Puesta en obra de fresadoras; 1 día; 1.323,52 € Transporte/Retirada de equipo de anclajes al terreno; 1 día; 2...		Perfil met. arrostroamiento prov.de 20 t; 2 días; 5.611,62 €			
Anclajes PROVISIONALES. CE	Excavación Losa I; 5 días; 11.231,02 €					
Transporte 5 Tierras extraídas d						
		Regularización; Fresado basto Muros pantalla; 18 días; 22.072,85 €				
	Transporte 6. Tierras y roca demolida en el vaciado de los sótanos. Bloques I y II; 19 días; 131.830,02 €					
	Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares; 199 días; 11.398,80 €					



## 20 feb '12 - 26 feb '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
20	21	22	23	24	25	26
Control ferralla elaborada. 13: 1 día, 109,17 €						
Excavación Retroexcavadora. Transporte de tierras. Zapatas y rostras escalera exterior 2.: 1 día, 1.305,40 €	Ensayos para la selección de zahorra natural.: 5 días, 3.492,48 €					
	Relleno y compactación gravas Losa 1.: 6 días, 8.460,60 €					
Excavación Losa 1.: 5 días, 11.23						
	Excavación losa 2. Imprevistos: Demoliciones con retro-martillo, 14 días, 36.393,61 €					
	Regularización. Fresado hasta Muros pantalla. 18 días, 22.072,85 €					
	Transporte 6. Tierras y roca demolida en el vaciado de los sótanos. Bloques I y II, 19 días, 131.830,02 €					
	Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares.: 199 días, 11.398,80 €					

**27 feb '12 - 04 mar '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
27	28	29	01	02	03	04
Control ferralla elaborada. 14: 1 día. 109,17 €			S. S. EPIs (6). Señales (6). Setas (5). 1 día. 659,43 €			
Ensayos para la selección de zahre			Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 6: 1 día. 5.537,14 €			
Relleno y compactación gravas Losa 1. 6 días; 8.460,60 €				Transporte de grúas-torre y ejecución de los tramos empotrados en losas hormigón . 2 días; 3.344,72 €		
		Hormigón de limpieza losa 1 bloque 1. 2 días; 7.692,68 €		Instalaciones empotradas losa 1. Toma de tierra, colectores, canaletas y sumideros . 4 días; 3.959,59 €		
				Penetración de agua en hormigón losas de cimentación. HA-30/B/20/Ha+Qa . 5 días; 272,68 €		
Losa 1, HA-30/B/20/Ha+Qa. (SR) + conectores resina epoxi a pantallas. 7 días; 151.853,33 €						
Escavación losa 2. Imprevistos. Demoliciones con retro-martillo. 14 días; 36.393,61 €						
Regularización. Fresado hasta Muros pantalla. 18 días; 22.072,85 €						
Transporte 6- Tierras y roca demolida en el vaciado de los sótanos. Bloques I y II; 19 días; 131.830,02 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días; 11.398,80 €						





## 19 mar '12 - 25 mar '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
19	20	21	22	23	24	25
		Control ferralla elaborada. 17. 1 día. 109,17 €		Cuadro secund. 10 Kw. Sótano. 1. 1 día. 311,05 €		
Penetración de agua en el hormigón. Muros de sótano. HA-30/B/12/IIa+Qa. 5 días. 272,68 €			Ensayos sobre bloques de hormigón. 5 días. 1.599,90 €			
Relleno y compactación gravas Losa 2. 8 días. 13.534,80 €						
Forjado 3 Bloque 1. + Conex pantallas + Perfil de bentonita juntas construc. + Toma de tierra. 11 días. 72.459,87 €						
Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck. 80 días. 2.704,80 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días. 11.398,80 €						











## 23 abr '12 - 29 abr '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
23	24	25	26	27	28	29
Control ferralla elaborada: 21: 1 día: 109,17 €			Sumideros garaje -1: Forjado 2, Bloque 2.: 1 día: 195,12 €	Cuadro secund. 10 kW. Sotano -3, 1 día: 311,05 €		
Fratasado Rojo: Forjado 1º. Zona			Alquiler/ día Bombas de achique sumergibles para LOSA 2. 3, 1 día: 1.921,26 €			
Muros Planta 2º, B1 (+9,00), mad			Vandex losa 1, bloque 2 y zapatas corridas escalera exterior 2: 2 días: 424,34 €			
Corte juntas de retracción y pavimento Forjado 1º. Zona A, 2 días: 1.970,86 €						
	Núcleo Forjado 2º + Red de toma de tierra: 2 días: 6.605,63 €					
				Imperm. Rincones de arquetas y algibe: Mástico hidroexpansivo/ Mortero reparador con fibras.: 2 días: 1.6		
			Losa 1 Bloque 2 + Toma de tierra + zapata corrida escalera ext. 2.: 2 días: 2.959,48 €			
			Zapata corrida ESCALERA EXT2: HA-30/B/20/IIa+Qa CEM/SR: 2 días: 4.703,77 €			
				Forjado 2º. Zona A + Conectores Pantallas: 3 días: 3.982,47 €		
				Encuentro M. Pantalla - Forjado 2.: 4 días: 10.566,93 €		
		Forjado 6º. B1. Zona I + Losa escalera 7 (Fdos 5º - 6º). Sur.: 10 días: 43.913,51 €				
				Forjado 2º. Bloque 2 + Conectores Pantallas + Perfil bentonita+ Red de toma de tierra: 12 días: 121.011,40 €		
		Forjado 1º. Bloque 2. Nerv 12 cm. Casetones recuperables + Conectores + Toma de tierra: 12 días: 129.255,08 €				
		Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck.: 80 días: 2.704,80 €				
		Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares.: 199 días: 11.398,80 €				



07 may '12 - 13 may '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
07	08	09	10	11	12	13
Alquiler mensual 7, casetas de obra, 1 día, 1.450,92 €	Control ferralla elaborada, 23, 1 día, 109,17 €	CHOVADREN Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2), 2 días, 1.178,55 €		Emulsión y lámina asfáltica Muros sótano -1, ESTE, (71,91 m2), Fontanería, 1 día, 849,97 €		
Alquiler/mes grúas-torre 1 y 2, (Mes 2), 1 día, 3.942,44 €				Alquiler/MES andamio estructural Forjado 5º 2, 1 día, 3.415,91 €		
Grava drenaje trasdós muros de sótano ESTE, P. Baja y 1ª, Bloque 1, 1 día, 5.984,32 €				Grava drenaje trasdós muros de sótano SUR, Plantas 1ª y 2ª, Bloque 1, 1 día, 5.984,32 €		
Imper. Fosos de ascensores, Mort						
Emulsión y lámina asfáltica Muros SUR, Planta 1ª y 2ª, Bloque 1 (96,92 m2), 2 días, 1.145,59 €						
Corte juntas de retracción y pavin	Muros sótano -2, Bloque 2, e 35cm, tablero de madera, 1,2 H (ESTE-NORTE), 3 días, 13.724,79 €					
				Muro sótano -1, B2, e 35cm, MADERA, Tipo G y 2,3 G (OESTE), Ext 2 y rampa, 2 días, 14.064,19 €		
				Fratasado Gris Natural, Forjado 2º, Bloque 1, 2 días, 40.128,08 €		
Muros y núcleo, sótano -1, (B1 + B2, IC 1ª), e 35cm 2,3 H (ESTE) 2,3						
Ensayos perfiles laminados, aptitud soldadura, espesor del recubrimiento de protección, 5 días, 1.613,84 €						
Control ferralla elaborada, 22, Pr						
				Excavación y transporte de tierras de zanjas y pozos para instalaciones, 4 días, 9.209,36 €		
				Núcleo Forjado 4º + Red de toma de tierra, 4 días, 12.743,85 €		
				Forjado 7º, Bloque 1, Zona I + Red toma de tierra, 7 días, 43.547,87 €		
				Forjado 2º, Bloque 2 + Conectores Pantallas + Perfil bentonita + Red de toma de tierra, 12 días, 121.011,40 €		
				Forjado 3º, losas accesos, Zona B núcleo, B1 + Forjado 3º Bloque 2, + Red toma de tierra, 12 días, 131.003,65 €		
				Control 100%, Lote/ 1 amasada, Consistencia Abrams, fck, 80 días, 2.704,80 €		
				Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote, Abrams, fck, Control 100% pilares, 199 días, 11.398,80 €		



## 14 may '12 - 20 may '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
14	15	16	17	18	19	20
Capa drenaje. Muros ESTE sótano -1. (71,91 m2) Fontanería: 1 día: 874,43 €	Capa de drenaje y hormigón de limpieza bajo solera. Escalera exterior 2: 1 día: 724,28 €	Control ferralla elaborada 24. Ensayos Malla electrosoldada 2.: 1 día: 260,81 €				
	Grava drenaje trasdós muros ESTE, sótano -1 (Fontanería): 1 día: 5.984,32 €	Cuadro secund. 10 Kw. Sótano -2: 1 día: 311,05 €		GAS: Tubería desde la llave de acometida a llave interior edificio : 2 días: 0,00 €		
Pozos Pluviales Ø0,80 m/h=1,6 m. Tapa Circular Fundición/clase D-400: 2 días: 769,08 €		GAS: Acometida a la red. Arqueta PP para llave de acometida 40x40x40 cm: 2 días: 0,00 €		S & S Ejec. forjados (5). Barandilla clase A, Entablados, ME, redes bajo encof. continuo : 2 días: 8.867,22		
	Muros Planta Baja. Bloque 2, e.35cm, MADERA, 2.3.G, Cortes 3 10 (OESTE): 2 días: 1.025,52 €	Pozo Residuales Ø0,80 m/h=1,6 m. Tapa Estanca/clase D-400: 2 días: 539,01 €		Capa drenaje. Muros NORTE y ESTE, Sótano -2. Bloque 2. (162,89 m2): 3 días: 1.980,74 €		
Compactación base aceras ESTE y SUR Bloque 1: 2 días: 1.901,68 €		Sofera e15cm Escalera exterior 2. Imperm. Vandex, espolvoreado + lechada mortero: 2 días: 1.229,50 €				
Corte juntas de retracción y pavimento. Forjado 2º. Bloque 2: 2 días: 1.960,05 €						
Muro sótano -1, B2, e.35cm, MA	Emulsión y lámina asfáltica.Muros NORTE y ESTE, Sótano -2. (162,89 m2): 3 días: 1.925,36 €					
Fratasado Gris Natural. Forjado		Muros sótano -1, B2, e.35cm, MADERA, 1.2.H. (NORTE). Escalera exterior 1: 3 días: 2.810,40 €				
S & S Marquesina accesos obra. Tapas barand. pozos. Protección escaleras (4): 3 días: 3.125,27 €				Acomet. desagües PVC liso Ø250, Ø315mm. Colector enterrado pluviales (NORTE): 4 días: 3.531,09 €		
				Forjado 8º. Bloque 1. Cuarto de instalaciones + Red de toma de tierra: 4 días: 4.180,64 €		
Excavación y transporte de tierras de zanjas y pozos para instalaciones : 4 días: 9.209,36 €						
Núcleo Forjado 4º + Red de toma de tierra : 4 días: 12.743,85 €				Forjado 4º bloque 1. Conexión con núcleo central + Red de toma de tierra : 4 días: 14.650,50 €		
Forjado 7º. Bloque 1. Zona I + Red toma de tierra : 7 días: 43.547,87 €						
Forjado 2º. Bloque 2 + Conectores				Losa escalera exterior 2. Acceso terraza gimnasio : 7 días: 7.861,03 €		
				Forjado 3º. losas accesos, Zona B núcleo, B1 + Forjado 3º Bloque 2. + Red toma de tierra. 12 días: 131.003,65 €		
				Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams, fck : 80 días: 2.704,80 €		
				Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares. 199 días: 11.398,80 €		







## 11 jun '12 - 17 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
11	12	13	14	15	16	17
Solera e15cm Rampa Norte. VANDEX Espolvoreado + lechada. 2 días. 2.021,25 €			Bidón 100 litros. Pintura barnices o disolventes. 1. 1 día.			
Relleno y compact. Pozos y zanja						
S & S. Barandillas y redes escaleras (6). Forjados. Red sistema V. tipo horca. (1). 4 días. 7.813,61 €						
Pilares y contrafuertes Planta 1º Bloque 2. Pabellón + Red de toma de tierra. 4 días. 10.551,78 €						
Forjado 6º. Bloque 1. Conexión e		Núcleo Forjado 7º. + Red de toma de tierra. 4 días. 14.179,86 €				
				Forjado 5º. Bloque 2 + losas y zunchos de atado alrededor del pabellón + Toma de tierra. 4 días. 35.063,44 €		
Control ferralla elaborada 27. Ensayos fisico-quimicos 2 probetas de hormigón. 5 días. 2.935,71 €						
Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española/ M-5. RAMPAS. 9 días. 4.537,65 €						
				Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos). 14 días. 12.709,46 €		
Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores. gradas). 25 días. 17.259,86 €						
Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck. 80 días. 2.704,80 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días. 11.398,80 €						



18 jun '12 - 24 jun '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
18	19	20	21	22	23	24
Control ferralla elaborada 28. Ensayos físico-químicos 2 probetas de hormigón: 1 día. 109,17 €						
Forjado 7º: B1 + Conexión núcleo hormigón + Losa de escalera zaguán azotea. + T. Tierra. 3 días; 18.663,00 €						
		Pilares y contrafuertes Planta 1ª - CERCHA + Final Red de toma de tierra. B2; 4 días; 11.512,19 €				
			Núcleo: Casetón escalera 1. (PAC) + Toma de tierra. 4 días; 12.797,36 €			
		Forjado 5º: Bloque 2 + losas y zunchos de atado alrededor del pabellón				
		S & S. Red V. pescantes (2) Ejecución forjados (7) Entablado hueco de ascensor (7); 5 días; 13.806,64 €				
		Fábrica de carga ladrillo panal 1p a la española M-5; RAMPAS; 9 días; 4.537,65 €		Premarcos de acero galvanizado para carga de ventanales. Lámina premontada. 6 días; 18.956,95 €		
		Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos); 14 días; 12.709,46 €				
		Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores; gradas); 25 días; 17.259,86 €				
		Control 100% Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck. 80 días; 2.704,80 €				
		Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días; 11.398,80 €				

25 jun '12 - 01 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
25	26	27	28	29	30	01
Control ferralla elaborada 29 : 1 día; 109,17 €	Base de nivelación + L.NEOPRENO. Tipo F (apoyo elastomérico). Vigas de madera. : 2 días; 3.315,69 €	Pieza apoyo extremos/viga 70kg/6 fijaciones ancl/químico. 1 día; 4.032,82 €	S. S. Cercha de madera. Barandilla clas C. Red horizontal sistema S. Línea de vida temp. : 2 días; 24.881,05 €			
S & S. Barandillas y redes escaleras (7). Sistema V de red con pescante (3). : 4 días; 7.813,61 €				Vigas curvas 24x180 cm. Madera GL-24h, clase P1. Apoyos y uniones metálicas Z350. : 2 días; 95.617,38 €		
Pilares y contrafuertes Planta 1ª -						
Núcleo. Casetón escalera 1. (PAC) + Toma de tierra. : 4 días; 12.797,3						
		Forjado 8º. B1. Casetón núcleo central + T.T. + Zunchos zanca + Pórticos azotea hidrófugo. : 4 días; 20.897,96 €				
				Andamio estructura pabellón. Liquidación alquiler. desmontaje y retirada. : 10 días; 23.497,37 €		
Premarcos de acero galvanizado para carga de ventanales. Lámina premontada. : 6 días; 18.956,95 €						
Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos); 14 días; 12.709,46 €						
Barrera anticapilaridad hormigones vistos. Imprimación 2 manos. : 16 días; 10.383,24 €						
Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores. gradas); 25 días; 17.259,86 €						
Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck. : 80 días; 2.704,80 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. : 199 días; 11.398,80 €						



02 jul '12 - 08 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
02	03	04	05	06	07	08
Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (10); 1 día; 6.469,3...	Control ferralla elaborada 30. Probetas testigo en pilares, vigas y forjados. R. Compresión.; 1 día; 1.764,99 €		Alquiler mensual casetas de obra (10) y grúas-torre (4). Inicio alquiler plat. motorizadas; 2 días; 5.393,36 €	S & S. Tubos extensibles ventanas. Bajantes y toldos de cubrición contenedores escombros; 2 días; 2.539,7...		
Vigas curvas 24x180 cm. Madera	Diagonales 18x18 cm, y hasta 15 m GL-24h clase de penetración P1 y P2; 1 día; 3.672,15 €					
	Núcleo de pantallas. Antepecho cubierta casetón escalera 1 + Final Toma de tierra, B1.; 2 días; 5.175,27 €					
	S & S. Red vertical y seguridad forjados (8). Plataformas en voladizo descarga de material.; 3 días; 22.902.					
				Escalera 1. Tramo PS-3 a PS-2; 4 días; 3.447,35 €		
			S & S. Sistema V (4). Anclajes hormigón (2). Setas (9). EPIs y señales de obra (10); 4 días; 5.055,31 €			
Forjado 8º. B1. Casetón núcleo c						
				Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas; 8 días; 18.767,58 €		
		Transporte y montaje andamios de fachada y plataformas mororizadas; 9 días; 27.451,13 €				
		Bajante PVC Serie B. Residuales y Pluviales; 10 días; 0,00 €				
		Andamio estructura pabellón. Liquidación alquiler, desmontaje y retirada.; 10 días; 23.497,37 €				
		Correas en cubierta y fachada. GL-24h, clase de penetración P1; 12 días; 68.133,73 €				
	Tratamiento anticarbonatación pilares y muros de hormigón visto. (2 manos); 14 días; 12.709,46 €		Antigráfitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos; 14 días; 27.005,67 €			
	Barrera anticapilaridad hormigones vistos. Imprimación 2 manos.; 16 días; 10.383,24 €					
	Fábrica de carga ladrillo panal 1/2p M-5. (Escaleras interiores; gradas); 25 días; 17.259,86 €					
	Control 100%. Lote/ 1 amasada. Consistencia Abrams. fck.; 80 días; 2.704,80 €					
	Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares.; 199 días; 11.398,80 €					



## 16 jul '12 - 22 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
16	17	18	19	20	21	22
Inspección de soldaduras (1) y Ensayos mallas electrosoldadas (3) : 1 día; 480,99 €	Gradas prefabricadas apoyo elastomérico Lámina de neopreno tipo F. Pabellón: 2 días; 13.146,43 €	Control ferralla elaborada 32 : 1 día; 109,17 €				
Muros " in situ " , GRADAS e35x	Saneamiento. Tuberías para ventilación primaria, secundaria y terciaria de las bajantes : 5 días; 0,00 €					
				Escalera 1, Tramo PS-1 a P. Baja; 5 días; 4.600,02 €		
Forrado conductos de instalacion						
Formación de pendientes + Mort						
Escalera 1, Tramo PS-2 a PS-1; 5 días; 4.600,02 €						
	Hoja interior de LH7 retranqueo del antepecho refuerzo lámina; 5 días; 9.883,91 €					
	Hoja exterior en antepecho de cubiertas planas; 8 días; 18.767,58 €					
Bajante PVC Serie B. Residuales				Cambios 9x27cm/ L < 15m, GI-24h clase de penetración P1 y P2; 10 días; 55.823,89 €		
	Correas en cubierta y fachada, GI-24h, clase de penetración P1; 12 días; 68.133,73 €					
	Antigraffitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolora 2 manos; 14 días; 27.005,67 €					
Barrera anticapilaridad hormigón						
				Hoja exterior de fachada base del aislamiento termico. ; 32 días; 82.501,52 €		
	Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares. ; 199 días; 11.398,80 €					

## 23 jul '12 - 29 jul '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
23	24	25	26	27	28	29
S & S. Barandillas y red vert. escaleras (9): 3 días: 2.959,04 €			Control ferralla elaborada 33 : 1 día: 109,17 €			
Saneamiento: Tuberías para ventil		Escalera I. Tramo P. Baja a P.1*: 5 días: 4.680,83 €				
Escalera I. Tramo PS-1 a P. Baja: 5 días: 4.600,02 €						
Saneamiento: Colocación de Terminales y válvulas de aireación. Colectores suspendidos : 10 días: 0,00 €						
Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ Banda inferior/ Lámina/ Banda Terminación : 10 días: 15.231,92 €						
Cambios 9x27cm/ L < 15m. GL-24h clase de penetración P1 y P2: 10 días: 55.823,89 €						
Antigranitis para fachada de hormigón. Impreg. resina acrílica incolor						
Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico : 32 días: 82.501,52 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams. fck. Control 100% pilares. 199 días: 11.398,80 €						

30 jul '12 - 05 ago '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
30	31	01	02	03	04	05
Inspección de soldaduras (2): 1 día; 329,35 €		S. S. EPIs (11); Señales (11); Setas (10); 1 día; 134,15 €		Chimeneas basas pilar 6 pernos atornillados D16mm L40cm; 1 día; 1.285,28 €		
Escalera 1, Tramo P. Baja a P.1ª; 5 días; 4.680,83 €		Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (11); 1 día; 5.993,7...				
				Pasarela lacada S275JR/ TRAMEX 50x50x5- Línea de vida permanente, cable de acero; 4 días; 5.761,13 €		
				Ensayo perfiles de las carpinterías de aluminio; 5 días; 1.953,36 €		
				S & S: Plataforma de trabajo en voladizo; 6 días; 4.257,52 €		
			Escalera 1, Tramo P 1ª a P.2ª; 6 días; 5.976,82 €			
		Saneamiento: Colocación de Terminales y válvulas de aireación. Colectores suspendidos; 10 días; 0,00 €				
	Refuerzo retranqueo antepecho. E. Asphalt/ Banda inferior/ Lámina/ Banda Terminación; 10 días; 15.231,92 €					
	Cambios 9x27cm/ L < 15m, GL-24h clase de penetración P1 y P2; 10 días; 55.823,89 €					
		Calidad. Prefabricados Yeso/ Escayola. Grado de dureza superficial Shere C; 15 días; 497,16 €				
				Fachadas y cubierta curva de zinc, a dos aguas. Aislamiento y drenaje. Canalones cuadrados; 18 días; 351,1 €		
				Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico; 32 días; 82.501,52 €		
				Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares; 199 días; 11.398,80 €		







**20 ago '12 - 26 ago '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
20	21	22	23	24	25	26
Alquiler MES andamio de fachada 2, 1 día: 17.797,17 €				Tapon de plástico para protección de extremo de armadura. 11; 1 día: 26,19 €		
Inundación Azoteas C-1 B1, Casetones + Llenado de algibe arquetas (estanqueidad); 4 días: 406,64 €						
		Ensayos: ladrillos de hormigón. 5 días: 799,64 €				
				Ensayo vidrio exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición; 5 días: 1.186,62 €		
Escalera 1, Tramo P.3ª a PAC; 6 días: 6.217,73 €						
				Panel 1/2 pie en pared medianera base del aislamiento; 6 días: 7.884,24 €		
Calidad: Prefabricados Yeso/Escayola. Grado de dureza superficial Shore C; 15 días: 497,16 €						
C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS); 16 días: 38.725,68 €						
Fachadas y cubierta curva de zinc, a dos aguas. Aislamiento y drenaje. Canales cuadrados. 18 días: 351.096,50 €						
Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico; 32 días: 82.501,52 €						
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control 100% pilares. 199 días: 11.398,80 €						

27 ago '12 - 02 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
27	28	29	30	31	01	02
Toma de tierra E hormigon armado. Prueba en la arqueta de registro. : 1 día; 0,00 €				Bidon 200 litros. Aislamientos y amianto. 1. 1 día; 546,12 €		
Inspección de soldaduras (4). 1 día; 329,36 €			VENT: Marco para rejillas ext. en fachada, acero galvaniz. conductos rectangulares. : 2 días; 0,00 €			
Escaleras metálicas gimnasio + Cargaderos L. 100x10 escaleras 2,3 y 6 (1/2 panel); 3 días; 7.480,15 €				S & S. Protec. huecos frontales ascensor. ; 2 días; 169,12 €		
Ensayos: ladrillos de hormigón. ; 5 días; 799,64 €				Inundaciones azoteas C-2 para instalaciones, B1 edificio y B2 pabellón. ; 4 días; 450,42 €		
				Tabiques panel hormigón acústico 1/2p Mortero M-7,5. ; 4 días; 3.414,89 €		
			Imperm. cornisa: FP 18% Encuentro panel sandwich. LBM(SBS) granulos de pizarra. ; 4 días; 9.871,43 €			
Ensayo vidrio exterior: Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición; 5 días; 1.186,62 €						
	Panel 1/2 pie en pared medianera base del aislamiento; 6 días; 7.884,24 €					
				Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interior BA15 + Exterior PHD15; 12 días; 30.134,52 €		
				C-2 Cubiertas invertidas no ventiladas, transitable mantenimiento. LBM (SBS); 16 días; 38.725,68 €		
				Tabiques y barandillas de escalera con ladrillo PANAL 1/2 pie, a sogá. M-5; 18 días; 21.815,47 €		
Fachadas y cubierta curva de zinc, a dos aguas. Aislamiento y drenaje. Canalones cuadrados. ; 18 días; 351						
				Fixrock Optimo " ROCKWOOL ". Tradimar/Lana de roca e60mm; 22 días; 44.668,45 €		
	Hoja exterior de fachada base del aislamiento térmico. ; 32 días; 82.501,52 €					
Control estadístico hormigón 4 amasadas/ Lote. Abrams, fck. Control						



## 10 sep '12 - 16 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
10	11	12	13	14	15	16
Inspección de soldaduras (5): 1 día; 329,36 €				Escalera metálica de mantenimiento acceso cubierta curva de zinc, acero galvanizado S 275 JR.: 1 día; 2.516,75 €		
Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto: 2; 1 día; 546,12 €						
Riego cubierta curva de zinc, hastiales y cornisa perimetral: 2 días; 307,90 €						
Desmontaje y retirada grúa-torre 2. BLOQUE 2: 2 días; 2.796,21 €				Lámina caucho 2cm + Bancadas hormigón hidrófugo para apoyo de maquinaria: 2 días; 1.348,74 €		
VENT: Marcos para rejillas interiores y bocas de extracción. Sombreretes prefabricados: 4 días; 0,00 €						
				GAS: Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión: 4 días; 0,00 €		
				Sellado juntas soleras C-2, pav. hormigón. M. Poliuretano Gris, fondo PE. EXP Ø15mm: 4 días; 1.493,20 €		
				Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio: 5 días; 4.584,48 €		
				Agua fría y A.C.S: Montantes sujeción con bridas a pared del patinillo: 6 días; 0,00 €		
				Cargaderos metálicos y de viguetas T-18 para tabiques de ladrillo: 6 días; 1.155,49 €		
				Solera C-2: Mortero cuarzo color e10cm. Juntas de suelo de poliestireno e10mm: 6 días; 19.874,34 €		
				Trasdosado autoportante arriostrado. Placas de yeso laminado. Interio		
				Monocapa e15mm Cotegran RPL/ Raspado labrado ocre 22; Malla FV: DIT nº420: 15 días; 60.922,15 €		
				Tabiques y barandillas de escalera con ladrillo PANAL 1/2 pie, a soga, M-5: 18 días; 21.815,47 €		
				Fixrock Optimo "ROCKWOOL": Tradimur/Lana de roca e60mm: 22 días; 44.668,45 €		
				Hoja interior 7cm de LH7 de protección del aislamiento: 30 días; 55.032,38 €		

17 sep '12 - 23 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
17	18	19	20	21	22	23
Ensayos malla electrosoldada: geometría, mecánicas, doblado-desdobl, despegue. 4; 1 día; 151,64 €	Bomba de calor reversible aire-agua. Instalación exterior. 2 días; 0,00 €			Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (4); 1 día; 881,24 €		
Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2; 1 día; 546,12 €				Vierteaguas Blanco Macael, e 3cm. Cornisa ESTE, 70 cm de anchura. 1 día; 3.364,20 €		
Lámina caucho 2cm + Bancadas 1				Alquiler mensual andmios de fachada y plataformas motorizadas (3). 1 día; 24.334.		
			Caldera colectiva a gas + Refrigerador aire-agua + Bateria de contadores gas natural. 2 días; 0,00 €			
		Lámina autoprottegida gránulo mineral. Vierteaguas cornisa y umbrales de piedra. 2 días; 1.746,02 €				
	Pastillas caucho 500 Kg/Ud + Amortiguadores de muelles metálico 1000 kg/Ud; 2 días; 3.385,08 €		Umbrales y vierteaguas caliza capri o piedra natural según planos. 2 días; 3.124,04 €			
GAS: Armario para dispositivos de regulación del caudal y presión. 4 días; 0,00 €				Agua fría y caliente: Tuberías abastecimiento a colectores + Vaso de expansión A.C.S.; 5 días; 0,00 €		
Sellado juntas soleras C-2, pav. hormigón. M. Poliuretano Gris, fondo PE.EXP Ø15mm; 4 días; 1.493,20 €						
Ensayo Terrazo 40x40 cm, grano medio; 5 días; 4.584,48 €						
				Recibido premarcos de acero galvanizado para puertas corta-fuegos. 7 días; 2.330,03 €		
				TERRAZO uso intensivo, grano medio 40x40 cm, GRIS-AZUL; 9 días; 29.220,52 €		
				Monocapa e15mm Cotegran RPL/ Raspado labrado ocre 22; Malla FV; DIT nº420; 15 días; 60.922,15 €		
				Tabiques y barandillas de escalera con ladrillo PANAL 1/2 pie, a soga, M-5; 18 días; 21.815,47 €		
				Fixrock-Optimo "ROCKWOOL ". Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días; 44.668,45 €		
				Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento. 30 días; 55.032,38 €		



## 24 sep '12 - 30 sep '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
24	25	26	27	28	29	30
Bidón 200 litros. Aislamientos y amianto. 2; 1 día. 546,12 €		ICT: Canalización enlace inferior PVC rígido. RITI en armario empotrado. 20 PAU; 3 días. 0,00 €				
Bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta; 2 días; 0,00 €						
ACS: Termoacumulador a gas. Acumuladores ACS y climat. Montante común gas natural.; 2 días; 0,00 €						
ICT: Armario de registro enlace inferior, de políester reforzado de fibra de vidrio.; 2 días; 0,00 €						
Inspección de soldaduras (6). Simulación de lluvia fachada: hoja exterior de ladrillo hueco.; 2 días; 891,56 €						
Caliza Capri e 3cm. (remate rejas de garaje); 2 días; 2.069,61 €						
Agua fría y caliente: Tuberías abastecimiento a colectores + Vaso de expansión A.C.S.; 5 días; 0,00 €						
Rejas acero. Bastidor L 80x10/ Lamas 45° LD 10.50.6/ Montantes T 80x80. Imprimación anticorrosiva. Atornillado a piedra y hormigón.; 5 días; 7.277,91 €						
ACS. SOLAR: Captadores solares térmicos para instalación colectiva en cubiertas.; 6 días; 0,00 €						
Recibido premarcos de acero galvanizado para puertas corta-fuegos.; 7 días; 2.330,03 €						
Desmontaje y retirada andamios de fachada y plataformas motorizadas; 7 días; 24.084,40 €						
TERRAZO uso intensivo, grano medio 40x40 cm; GRIS-AZUL; 9 días; 29.220,52 €						
GAS: Tuberías sin vaina, colectores para derivación, unión roscada y manómetro; 10 días; 0,00 €						
ACS: Llaves y colectores en cajas de registro, tuberías y llaves de corte en cuartos húmedos.; 10 días; 0,00 €						
Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS; 14 días; 115.435,67 €						
Fixrock Optimo " ROCKWOOL " ; Tradimur/Lana de roca e60mm; 22 días; 44.668,45 €						
Hoja interior 7cm de LH7 de protección del aislamiento.; 30 días; 55.032,38 €						



### 08 oct '12 - 14 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
08	09	10	11	12	13	14
Inspección de soldaduras (7).: 1 día; 329,36 €			AV: Antenas señal terrestre: Radio FM, Radio digital DAB, Televisión UHF.: 2 días; 0,00 €			
			Mástil para bandera, de 6 m de altura, Ø45 mm y grupo de vientos de sujeción.: 2 días; 330,09 €			
			AV: Mástiles para fijación de antenas, cable de pares de cobre multipar.: 2 días; 0,00 €			
			ICT: Canalización principal: 6 Tubos rígidos PVC roscable gris, Patinillo.: 4 días; 0,00 €			
			Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. PUERTAS.: 4 días; 25.036,63 €			
			GAS: Tubería gas para instalación común. Empotrada con vaina.: 5 días; 0,00 €			
			Carpintería exterior aluminio: Ventana METRA NC 65 STH. INOX SQ10. RPT.: 6 días; 61.660,70 €			
			GAS: Tuberías sin vaina, colectores para derivación, unión roscada y manómetro.: 10 días; 0,00 €			
			ACS: Llaves y colectores en cajas de regitro, tapetas y llaves de corte en cuartos húmedos.: 10 días; 0,00 €			
			CLIMA: Conductos circulares y piezas especiales. Acero inox. mate, instalación vista.: 10 días; 0,00 €			
			RAYO: Sistema pararrayos de punta Franklin.: 12 días; 0,00 €			
			Tabiques LH Doble e7cm-CEM M-7,5; 12 días; 14.790,06 €			
			Imperm. sobre espacios no habitables: LBM(SBS) + CS + Protección 2cm mortero.: 14 días; 17.262,21 €			
			Muro cortina METRA POLIEDRA SKY 50. INOX SQ10. RPT. VENTANAS.: 14 días; 115.435,67 €			
			C-5 y C-6: Cubierta tradicional no ventilada: Coches/peatonal público: LBM (SBS) + LO; 15 días; 32.263,32 €			
			CLIMA: Conductos rectangulares chapa acero y paneles fibra de vidrio; 20 días; 0,00 €			
			Hoja interior 7cm de LH 7 de protección del aislamiento.: 30 días; 55.032,38 €			



## 22 oct '12 - 28 oct '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
22	23	24	25	26	27	28
Inspección de soldaduras (8). 1 día; 329,38 €				Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (5). 1 día; 881,24 €		
				CLIMA: Plenum de conexión difusores de aluminio en falsos techos. 2 días; 0,00 €		
				ICT: Caja de registro, de paso tipo A, poliéster reforzado, de 360x360x120 mm. 2 días; 0,00 €		
				AV: Multiplexor pasivo de 1 entrada y 6 salidas, conectores hembra RJ45; 2 días; 0,00 €		
				FUEGO: Panel rígido de lana de roca no revestido + Pasta ignífuga blanca sellado; 4 días; 0,00 €		
CLIMA: Tubo flexible L < 1,5m. + Toberas en conductos vistos, prem						
CLIMA: Premarcos y regulador caudal rejillas de impulsión recibidos en pared de ladrillo. 4 días; 0,00 €						
AV: Amplificador de 5-862 MHz con vía directa. Roseta de terminación RJ45; 4 días; 0,00 €						
				Inundación C-5. Terraza planta baja (Gimnasio); 4 días; 247,10 €		
				Inundación cubiertas de niveles inferiores en accesos al edificio; 4 días; 1.219,92 €		
ICT: Canal protectora de PVC rígido. Tramo 2º comunitario planta. 8 PAU. 6 días; 0,00 €						
GAS: Cable unipolar para central de detección de gas natural y sirenas de alarma; 6 días; 0,00 €						
Panal 1/2 pie Hojas interiores de fachada; 8 días; 11.408,28 €						
				FONT: Derivaciones individuales empotradas a bote sísmico sobre forjado. 10 días; 0,00 €		
				ELEC: C.P. Contador y derivaciones indiv. monofásicas y trifásicas. PVC blind. c/planta. 10 días; 0,00 €		
				Vidrio exterior: CLS3A/CLIMALIT. (Antelio Templado 6/Aire 16/3+3 Stadip incoloro); 11 días; 53.664,98 €		
				RAYO: Sistema pararrayos de punta Franklin. 12 días; 0,00 €		
				AV: Instalación interior de cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH libre halógenos. 12 días; 0,00 €		
Tabiques LH Doble e7cm CEM M-7,5; 12 días; 14.790,06 €						
Imperm. sobre espacios no habitables. LBM(SBS) + CS + Protección 2cm mortero. 14 días; 17.262,21 €						
C-5 y C-6: Cubierta tradicional no ventilada. Coches/peatonal público. LBM(SBS) + LO; 15 días; 32.263,32 €						
				Lamas fijas: BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE INOX SQ10 LAMA 40. 18 días; 155.111,40 €		
				CLIMA: Conductos rectangulares chapa acero y paneles fibra de vidrio; 20 días; 0,00 €		
				Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5; 41 días; 87.117,07 €		







## 05 nov '12 - 11 nov '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
05	06	07	08	09	10	11
Alquiler mensual de casetas de obra 14 y grúas torre 8. 1 día. 3.422,14 €			EVAC: Bomba sumergible doble (principal + reserva). potencia nominal del motor 1,7 Kw. 2 días; 0,00 €			
			AUTONIVELANTE e50mm/ Base suelos. Weber Floor Fluid, tipo CT-C30-F8. 3 días; 43.743,68 €			
FUEGO: Manguitos intumescente						
ELEC: Armario para contadores						
Vidrio EXT. CLIMALIT. (Templa 6/16/6+6). CLS6A incoloro + CLS6MA satinado. 3 días; 10.169,66 €						
ICT: Dos cajas de plástico común		AV: Red cables coaxial. Derivador 5-1000 MHz, de 2 derivaciones, conectores tipo "F". 4 días; 0,00 €				
AV: Cable pares cobre, tomas tel			ACS - SOLAR: Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico. 5 días; 0,00 €			
			Ensayos ladrillo cerámico cara vista. 5 días; 1.002,64 €			
		FUEGO: Sellado de junta con masilla intumescente acrílica, secado rápido. 6 días; 0,00 €				
		VENT: Detección monóxido de carbono. 3 zonas. 45 detectores, 15 sierenas. 6 días; 0,00 €				
RAYO: Sistema interno de protección contra sobretensiones. 7 días; 0,00 €						
		ICT: Canalización interior de usuario (PAU). Tubo PVC flexible reforzado. 8 días; 0,00 €				
		MEGAFONIA: Canalización y cableado megafonía. PVC corrugado y cable trenzado. 9 días; 0,00 €				
FONT: Derivaciones individuales empotradas a bote sifónico sobre forjado. 10 días; 0,00 €						
ELEC: C.P. Contador y derivaciones indiv. monofásicas y trifásicas. PVC blind. c/planta. 10 días; 0,00 €						
CLIMA: cableado unipolar controles central, A.C.S y climatización. Fancoils techo 4 tubos. 10 días; 0,00 €						
ELEC: Centro de transformación. Ba tería de condensadores (trifásica). 10 días; 0,00 €						
AV: Instalación interior de cable coaxial de cobre cubierta PVC LSFH			FONT: Colectores agua fría en cajas de registro + Instal. interior cuartos húmedos. 10 días; 0,00 €			
		VENT: Aberturas cuart. húmedos, conductos E600/120, compt. anti-retorno y corta-fuegos. 15 días; 0,00 €				
Lamas fijas. BRISE SOLEIL METRA FRANGISOLE INOX SQ10. LAMA 40. 18 días; 155.111,40 €						
Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7.5. 41 días; 87.117,07 €						

**12 nov '12 - 18 nov '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
12	13	14	15	16	17	18
Carpintería exterior. Simulación de lluvia. 2 días; 562,20 €			Pasta fina niveladora e4mm/ Corcho. Weber.floor Sol. CT-C20-F5.5-A12. 2 días; 5.624,48 €			
AUTONIVELANTE e50mm/ Ba	Pasta fina niveladora e4mm/ Gres. Weber.floor Top. CT-C20-F5-A9. 2 días; 2.181,00 €					
		VENT: Deriv. conductos admisión. E600/120. Ventilador impuls./admisión. Regulador caudal. 4 días; 0,00 €				
				ICT: Caja de registro de paso (B) para PAU con cables de pares trenzados. 4 días; 0,00 €		
AV: Red cables coaxial. Derivado						
ACS - SOLAR: Cableado unipolar control centralizado para sistema solar térmico. 5 días; 0,00 €						
Ensayos ladrillo cerámico cara vista. 5 días; 1.002,64 €						
FUEGO: Sellado de junta con masilla intumescente acrílica. secado ra						
VENT: Detección monóxido de carbono. 3 zonas. 45 detectores. 15 días; 0,00 €						
			AV: Recibido pared ladrillo cajas mecanismos. Tomas de usuario TV-R y TV/R-SAT. 6 días; 0,00 €			
			ICT: Canalización interior de usuario (PAU). Tubo PVC flexible reforzado; 8 días; 0,00 €			
			MEGAFONÍA: Canalización y cableado megafonía. PVC corrugado y cable trenzado. 9 días; 0,00 €			
			FUEGO: Cableado Detectores de humos. Protección conduct. coquillas de lana de roca. 9 días; 0,00 €			
CLIMA: cableado unipolar controles central. A.C.S y climatización. Fancoils techo 4 tubos. 10 días; 0,00 €						
			ELEC: Centro de transformación. Ba tería de condensadores (trifásica). 10 días; 0,00 €			
			FONT: Colectores agua fría en cajas de registro + Instal. interior cuartos húmedos. 10 días; 0,00 €			
			CLIMA: Cables control fancoil y termostatos. Compuert. motorizadas. Bypass sobrepresión. 10 días; 0,00 €			
			Rejas acero. Bastidor pletinas 150x12/ Lamas pletinas 70x10/ Montantes L 80x8. Imprim. anticorrosiva. Atornillado a hormigón; 10 días; 15.144,05 €			
			FUEGO: Central de detección. baterías, cableado y cajas derivación alarma alumbrd. 12 días; 0,00 €			
			ELEC: CGP. Circuitos básicos. iluminación y tomas de corriente. Cajas para mecanismos; 12 días; 0,00 €			
			VENT: Aberturas cuart. húmedos, conductos E600/120, compt. anti-retorno y corta-fuegos. 15 días; 0,00 €			
			Tabiques LH doble 1/2p a sogá M-7.5; 41 días; 87.117,07 €			



## 26 nov '12 - 02 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
26	27	28	29	30	01	02
FONT: Grupo de presión para edificios. Batería contadores (datos concentrador). 3 días; 0,00 €			Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (6). 1 día; 881,24 €			
ICT: Caja de registro para BAT o toma usuario. empotrada ladrillo. M			VENT: Recuperador de calor estático. eficacia 90%. Grupo vent. centrifugos higroregulables. 5 días; 0,00 €			
			FUEGO: Cableado pulsadores alarma manual. campanas 6" interior y sirenas elect exteriores. 6 días; 0,00 €			
CLIMA: Rejillas motorizadas de impulsión. 6 días; 0,00 €						
FUEGO: Cajas y cableado para pilotos de señalización remota. 7 días			FUEGO: Rociadores de gran cobertura. resp rápida. Sellados. pasta ignífuga intumescente. 7 días; 0,00 €			
Hoja interior fachada. Fáb. Armada cara vista klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND 4/Z 8			CLIMA: Plenum difusores motoriz. airzone. Climatizadora (UTA) baja + A. muelle techo. 9 días; 603,36 €			
CLIMA: Cables control fancoil y termostatos. Comput. motorizadas. Bypass sobrepresión. 10 días; 0,00 €						
			VENT: Conductos y piezas esp. de chapa galvanizada 0.8 mm. junta tipo bayoneta. 10 días; 0,00 €			
			AV: Armario interconexión, cajas distribución, canalización y cable fibra óptica interior y ext. 10 días; 0,00 €			
			SEGURIDAD: Cajas fuentes de alimentación, canalización y cableado del sistema antirrobo. 10 días; 0,00 €			
FUEGO: Central de detección, baterías, cableado y cajas derivación al			ELEC: Circuitos adicionales. Electríf. elevada. Aparamenta. Bloque limitador guardamotor. 12 días; 0,00 €			
ELEC: CGP. Circuitos básicos: iluminación y tomas de corriente. Caja			Fáb. Caravista, Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5; MURFOR RND 4/Z 80 mm. 12 días; 46.636,24 €			
			FUEGO: Grupo bomba eléctrica + tuberías rojas + depósitos control rociadores/ BIE. 16 días; 0,00 €			
			Tabiques LH doble 1/2p a saga M-7.5; 41 días; 87.117,07 €			

### 03 dic '12 - 09 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
03	04	05	06	07	08	09
EPIs 15, Señales 15: 1 día; 107,9 €		Alquiler mensual casetas de obra 15, y grúas torre 9: 1 día; 3.422,14 €				
Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. 15: 1 día; 3.728,88 €						
	ELEC: Interruptores horarios programables día/semana : 2 días; 0,00 €					
	CLIMA: Canaliz. y cableado placa control central y termostatos sistema AIRZONE : 3 días; 0,00 €					
	VENT: Cajas de admisión y estraccon, aislam. Extractores ventilad. centrifug. ctos. húmedos : 4 días; 0,00 €					
				FUEGO: Cableado luminarias exteriores y garajes IP 65 + luminarias interiores IP 20 : 6 días; 0,00 €		
FUEGO: Cableado pulsadores alarma manual, campanas 6" interior y sirenas elect exteriores : 6 días; 0,00 €						
		FUEGO: Tomas rociadores decorativos resp. rápida. Pintura intumescente, elem. metálicos : 7 días; 0,00 €				
FUEGO: Rociadores de gran cobertura, resp rápida. Sellados, pasta ig						
	CLIMA: Plenum difusores motoriz. airzone, Climatizadora (UTA) baja + A. muelle techo : 9 días; 603,36 €					
	VENT: Conductos y piezas esp. de chapa galvanizada 0,8 mm. junta tipo bayoneta : 10 días; 0,00 €					
	AV: Armario interconexión, cajas distribución, canalización y cable fibra óptica interior y ext. : 10 días; 0,00 €					
	SEGURIDAD: Cajas fuentes de alimentación, canalización y cableado del sistema antirrobo : 10 días; 0,00 €					
	ELEC: Circuitos adicionales. Electríf. elevada. Aparamenta. Bloque limitador guardamotor : 12 días; 0,00 €					
	Fáb. Caravista. Klinker Beige MALPESA 1/2p M-5, MURFOR RND-4/Z 80 mm. : 12 días; 46.636,24 €					
	FUEGO: Grupo bomba eléctrica + tuberías rojas + depósitos control rociadores/ BIE : 16 días; 0,00 €					
	Tabiques LH doble 1/2p a saga M-7.5 : 41 días; 87.117,07 €					







## 17 dic '12 - 23 dic '12

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
17	18	19	20	21	22	23
P. parciales resistencia y estanqueid. conduct. agua, depósitos cerrados y válvulas retención. 2 días: 0,00 €			EVAC: Sumideros y botes sifónicos, lamina PVC premontada, rejillas acero inoxidable: 2 días: 0,00 €			
Pruebas parciales instalaciones: Fontanería, electricidad, TV/FM, portero automático, climatización y ventilación: 5 días: 0,00 €						
Ensayos muestras de yeso y escayola: Firura, trabaj. a químico, humedad, absorción, pureza: 5 días: 578,4						
Fáb. Caravista, Klinker Beige M/						
Tabiques LH doble 1/2p a soga M-7,5: 41 días: 87.117,07 €						

**24 dic '12 - 30 dic '12**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
24	25	26	27	28	29	30
EVAC: Sumideros y botes sifonic						
Lamina EVAC Poliolefina bajo soloados, alicatados, alfeizares y repisas : 4 días: 5.031,28 €						
Revestimientos cerámicos esmaltados y no esmaltados: 5 días: 2.399,32 €						
Enfosc. HIDRÓFUGO e10cm, Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado e. húmedos): 14 días: 16.287,27 €						
Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m: 38 días: 135.007,08 €						

### 31 dic '12 - 06 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
31	01	02	03	04	05	06
Lamina EVAC Poliolefina bajo s...		S. S. EPIs (16). Señales S. S. (16). 1 día; 107,97 €		Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7). 1 día; 881,24 €		
		Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (16). 1 día; 3.763,2...				
		Estanqueidad lámina EVAC, vestuarios, servicios. (9 locales). 4 días; 1.829,88 €				
		REV. Mort.FLEX.BICOMP/Malla FV. Paredes, suelos y alféizares de carp. interior. 4 días; 3.792,54 €				
		Revestimientos cerámicos esmalatados y no esmalatados. 5 días; 2.399,32 €				
		Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm. Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado c. húmedos); 14 días; 16.287,27 €				
		Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Projectado/Maestr. h > 3m; 38 días; 135.007,08 €				

**07 ene '13 - 13 ene '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
07	08	09	10	11	12	13
Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10). 1 día. 3.422,14 €	Prueba final conductos de evacuación de aguas pluviales y residuales. 1 día; 0,00 €					
	Vieriteguas Blanco Macael. Carpinterías interiores. 5 días; 10.015,57 €					
Estanqueidad lámina EVAC, vest REV. Mort FLEX.BICOMP/Mall						
	Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm. Maestr rayado M-5 Malla FV (Base alicatado c. húmedos); 14 días; 16.287,27 €					
	Alc. Mosaico GRES MATE BLANCO (1/0/H/-). Adhesivo D1 TE. Ctos. húmedos.; 20 días; 66.056,63 €					
	Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m; 38 días; 135.007,08 €					

### 14 ene '13 - 20 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
14	15	16	17	18	19	20
Vieriteguas Blanco Macael Carp	ENFOSCADO e10cm/Maestr RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado); 14 días; 16.654,41 €					
Enfosc. HIDRÓFUGO e10cm, M	Alic. Mosaico GRES MATE BLANCO (1/0/H/-); Adhesivo DI TE. Ctos. húmedos; 20 días; 66.056,63 €					
Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m; 38 días; 135.007,08 €						

## 21 ene '13 - 27 ene '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
21	22	23	24	25	26	27
ENFOSCADO e10cm/Maestr.RAYADO M-5 Malla FV (Base de alicatado). 14 días: 16.654,41 €						
Alic. Mosaico GRES MATE BLANCO (1/0/H/-). Adhesivo DI TE. Ctos. húmedos. 20 días: 66.056,63 €						
Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m. 38 días: 135.007,08 €						



**28 ene '13 - 03 feb '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
28	29	30	31	01	02	03
				S. S. EPIs (17). Señales S. S (17); 1 día: 107.97 €		
				Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17); 1 día: 3.965.1...		
ENFOSCADO c10cm/Maestr. RAYADO M-5 Malla FV (Base de alcatado); 14 días: 16.654.41 €						
Alc. Mosaico GRES MATE BLANCO (1/0/H/-); Adhesivo DI TE. Ctos. húmedos ; 20 días: 66.056.63 €						
Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr. h > 3m; 38 días: 135.007.08 €						

04 feb '13 - 10 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
04	05	06	07	08	09	10
	Espejo plano de luna incolora, e.5 mm, canteado y fijado con masilla al paramento. : 1 día; 8...			Ensayos mortero de central CE. Mortero fresco y probetas. (7); 1 día; 881,24 €		
	Alquiler mensual casetas de obra (16), y grúas-torre (10); 1 día; 3.422,14 €		Solado gres porcelánico 20x20, BL (5/2/H/-); C2 TE/CG2. Perfiles de juntas decorativos. : 4 días; 19.767,11 €			
	Falso Techo placa escayola fisurada; registrab. SEMHOCULTA. 600x600 mm/ e19mm; 2 días; 7.193,63 €					
Enfosc.HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA; Fratasado, Malla FV. : 10 días; 11.999,39 €				Falso techo, placa virutas de madera HERAKLITH HAK T. Perfiles ocultos. : 10 días; 64.509,48 €		
Ale. Mosaico GRES MATE BLA						
			Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses. : 32 días; 114.061,66 €			
		Guarnecido B1/Enlucido C6 DE YESO Projectado/Maestr. h > 3m; 38 días; 135.007,08 €				

## 11 feb '13 - 17 feb '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
11	12	13	14	15	16	17
		Encimeras Granito Gris Perla cuartos húmedos: 3 días: 3.657,85 €				
Solado gres porcelánico 20x20, BL (S/2/H/-); C2 TE/CG2, Perfiles de						
	Ensayos CAL: Finura, estab volumen, análisis químico, fraguado, compresión: 5 días: 549,03 €					
Enfosc HIDRÓFUGO e10cm M-5/BUENA VISTA, Fratasado, Malla FV: 10 días: 11.999,39 €						
Falso techo, placa virutas de madera HERAKLITH HAK F, Perfiles ocultos: 10 días: 64.509,48 €						
Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses: 32 días: 114.061,66 €						
Guarnecido B1/Enfucido C6 DE YESO Proyectado/Maestr: h > 3m: 38 días: 135.007,08 €						

**18 feb '13 - 24 feb '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
18	19	20	21	22	23	24
Lavabos bajo encimera + Grifería de duchas para empotrar anti-vandálico ; 5 días; 0,00 €				Ensayo Marmoles y piedra caliza ; 5 días; 2.291,31 €		
Ensayos CAL: Finura, estab volu				Blanco Macael: Chapado vestibulos tradicional varillas 4 mm. Mortero M-15 ; 8 días; 13.971,74 €		
Falso techo: placa virutas de madera HERAKLITH HAK F. Perfiles ocultos ; 10 días; 64.509,48 €				Falsos techos: Continuo, Hispalam TC, placa A, 13 mm. + Registrable, ROCKFON vista ; 8 días; 30.199,88 €		
TERRAZO: Pulido y abricantado en obra ; 16 días; 14.240,38 €						
Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada ; 20 días; 0,00 €						
Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses ; 32 días; 114.061,66 €						

**25 feb '13 - 03 mar '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
25	26	27	28	01	02	03
Ensayo Marmoles y piedra caliza : 5 días; 2.291,31 €				Contenedores metálicos y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (18); 1 día; 3.763,2...		
				S & S: EPIs (18), Señales S & S (18), Medicina preventiva y primeros auxilios (4); 5 días; 633,27 €		
Inodoros; 6 días; 0,00 €						
Blanco Macael. Chapado vestíbulos tradicional varillas 4 mm. Mortero M-15 ; 8 días; 13.971,74 €						
Falsos techos: Continuo, Hispalam TC, placa A, 13 mm. + Registrable, ROCKFON vista ; 8 días; 30.199,88 €						
TERRAZO: Pulido y abríllantado en obra; 16 días; 14.240,38 €						
Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada ; 20 días; 0,00 €						
Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses ; 32 días; 114.061,66 €						

### 04 mar '13 - 10 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
04	05	06	07	08	09	10
	Alquiler mensual casetas de obra (18) y grúas-torre (12), 1 día, 3.422,14 €					
	Blanco macael: Escalera 7, cemento cola peldaños, zanquines, descansillos y rodapié; 3 días; 3.088,94 €					
	Solado y rodapié de mármol borriol abujardado, C2/CG2, Pasarela planta 1ª; 4 días; 4.483,43 €					
	S & S: EPIs (18), Señales S & S (18), Medicina preventiva y primeros auxilios (4); 5 días; 633,27 €					
Inodoros; 6 días; 0,00 €				Ensayos bald. granito gris quitana. Prueba final suministro de a gua. condiciones simultaneidad; 5 días; 780,05 €		
Blanco Macael: Chapado vestibul					Blanco Macael: Escalera 1 (sótanos); 5 días; 6.266,67 €	
Falsos techos: Continuo, Hispalat				Blanco Macael: Baldosas sobre arena en rellanos escaleras. Rodapié cemento cola.; 5 días; 10.604,36 €		
					Tabica vertical 15 cm de altura. Placa A de 18 mm; 13 días; 28.738,34 €	
					TERRAZO: Pulido y abrillantado en obra; 16 días; 14.240,38 €	
					Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada.; 20 días; 0,00 €	
					Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, mgletes.; 32 días; 114.061,66 €	



## 11 mar '13 - 17 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
11	12	13	14	15	16	17
Barandilla acero fachada oeste h=110 cm. Balcón/ pasarela gimnasio planta 1ª. 2 días. 4.239,06 €					Blanco Macael. Escalera 1 (Plantas baja y 1ª). 4 días. 4.619,12 €	
Crema Marfil. Bald. 60x40x3 rellano (arena). rodapié pulido. Escalera 2. 4 días. 6.241,43 €						
Ensayos bald. granito gris quintana						
Blanco Macael. Escalera 1 (sótanos). 5 días. 6.266,67 €						
Blanco Macael. Baldosas sobre a		Solados y peldaños en accesos exteriores. Granito gris quintana abujardado. 6 días. 8.084,83 €				
TERRAZO: Rodapié biselado 40x7 cm. 7 días. 6.875,57 €						
Tabica vertical 15 cm de altura. Placa A de 18 mm. 13 días. 28.738,34 €						
TERRAZO: Pulido y abrigantado						
Ascensor eléctrico, 7 paradas, carga 450 kg, maniobra colectiva de bajada. 20 días. 0,00 €						
Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, mgletes. 32 días. 114.061,66 €						

### 18 mar '13 - 24 mar '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
18	19	20	21	22	23	24
Prueba de ascensores: 1 día: 0,00 €						
Blanco Macael: Escalera 1 (Plantas baja y 1ª): 4 días: 4.619,12 €				Blanco Macael: Escalera 1, Plantas 2ª y 3ª: 4 días: 5.983,50 €		
Crema Marfil: Escaleras 3 y 6, Planta baja: 5 días: 2.818,38 €						
Solados y peldaños en accesos exteriores: Granito gris quintana abujardado: 6 días: 8.084,83 €						
FERRAZO: Rodapié biselado 40x7 cm.: 7 días: 6.875,57 €						
Tabica vertical 15 cm de altura: Placa A de 18 mm: 13 días: 28.738,34 €						
Alicatado Mosaico VIDRIO 5x5 cm, adhesivo D1 TE, ingleses: 32 días: 114.061,66 €						

**25 mar '13 - 31 mar '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
25	26	27	28	29	30	31
VENT: Bocas de ventilación. Bocas de extracción higrorregulables en cuart. húmedos. 2 días; 0,00 €						
Blanco Macael: Escalera 1. Plantas 2ª y 3ª. 4 días; 5.983,50 €						
				(Pulido y abrillantado vestíbulos de mármol). 4 días; 1.666,79 €		
ENSAYOS: Vidrio carp. interior. Planicidad, impacto, flexión, inmersión agua en ebullición. 5 días; 593,31 €						
Crema Marfil: Escaleras 3 y 6. Pl				Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado. 6 días; 5.678,26 €		
				HORM IMPRESO ROJO e16cm HA-30/B/20/IIa; ME 20x20; Ø 6 mm; 6 días; 7.863,44 €		
				Escalera EXTERIOR 3: Gris Quintana; 8 días; 8.470,17 €		
				Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días; 94.307,72 €		

**01 abr '13 - 07 abr '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
01	02	03	04	05	06	07
	S. S. EPIs (19) y Señales de S. S. (19); 1 día; 107,97 €			Alquiler mensual casetas de obra (19) y grúa-torre. (13); 1 día; 3.422,14 €		
	Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos (17); 1 día; 3.728,8...					
	(Pulido y abrillantado vestíbulos de mármol); 4 días; 1.666,79 €					
ENSAYOS: Vidrio carp. interior: Planicidad, impacto, flexión, inmers						
Esmalte sintético satinado, blanco o negro, 2 manos, 40 micras, rejas acero galvanizado; 6 días; 5.678,26 €						
HORM IMPRESO ROJO c16cm HA-30/B/20/1/a, ME 20x20, Ø 6 mm; 6 días; 7.863,44 €						
Escala EXTERIOR 3. Gris Quintana; 8 días; 8.470,17 €						
Pintura plastica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos; 24 días; 94.307,72 €						

### 08 abr '13 - 14 abr '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
08	09	10	11	12	13	14
Gris quintana: Zócalo Escalera Ext. 3 (anclajes 3D). Escalera Ext. 2 y gradas centrales. : 8 días: 19.500,15 €						
Esmalte sintético satinado, blanco						
HORM.IMPRESO ROJO e16cm						
Escalera EXTERIOR 3. Gris Quintana; 8 días: 8.470,17 €						
SOLERA/ADOQUINES Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida . 8 días: 23.454,31 €						
Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura cloro-caucho color semibrillante . 12 días: 13.442,87 €						
Pintura plastica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos: 24 días: 94.307,72 €						

**15 abr '13 - 21 abr '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
15	16	17	18	19	20	21
Gris quintana. Zócalo Escalera Ext. 3 (anclajes 3D). Escalera Ext. 2 y gradas centrales. 8 días: 19.500,15 €						
SOLERA/ADOQUINES Klinker Rojo MALPESA, colocación rígida. 8 días: 23.454,31 €						
Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante. 12 días: 13.442,87 €						
Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos. 24 días: 94.307,72 €						

**22 abr '13 - 28 abr '13**

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
22	23	24	25	26	27	28
Gris quintana: Zocalo Escalera E		Rotulación garajes, flechas y números plaza. Pintura clorocaucho color semibrillante. 2 días: 1.781,55 €				
		Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana: 8 días: 6.954,19 €				
Marcado de plazas de garaje. Línea ancho 10 cm. Pintura clorocaucho color semibrillante. 12 días: 13.442						
Pintura plastica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos: 24 días: 94.307,72 €						



## 29 abr '13 - 05 may '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
29	30	01	02	03	04	05
Pintura acrílica al agua, blanco satinado. Marcado minusvalido y cebreados. 2 días; 2.118,65 €			S. S. EPIs (20) y Señales de S. S. (20). Reposición de material de botiquín (3): 1 día; 147,24 €			
			Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17): 1 día; 3.763,2...			
			Gradas pabellón: Pintura poliuretano alifático hormigón visto. 2 días; 2.031,17 €			
					Poliuretano alifático gris e 1.2 mm. Albardilla gris quintana, terraza y escalera ext. 3. 2 días; 2.641,30 €	
		Escalera EXTERIOR 1/Gris Quintana. 8 días; 6.954,19 €				
	Pintura plástica lisa, color a elegir/mate ACABADO 2 manos. 24 días; 94.307,72 €					









### 03 jun '13 - 09 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
03	04	05	06	07	08	09
S. S. EPIs (21). Señales de seguridad (21). 1 día: 107,98 €		Alquiler casetas de obra (21). 1 día: 1.450,92 €	Desmontaje, retirada y final alquiler grua-torre B2. 2 días: 4.767,42 €			
Repisa. Tablero laminado marino hidrófugo rechapado jatoba 3mm. 1 día: 997,35 €						
Contenedores mateiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17). 1 día: 3.965,1...						
Prueb. Edificio: Electr. TV/FM, video-portero, fontanería, saneamiento y climatización. 5 días: 0,00 €						
Capa de acabado. 2 manos de lec						
OLYMPEX-GERFLOR, TARAFLEX SPORT PERFORMANCE PLUS, 9 mm. Adhesivo, 6 días: 9.415,17 €						

## 10 jun '13 - 16 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
10	11	12	13	14	15	16
Solado vinilo: Rodapie PVC expandido h=60mm, fijado con adhesivo: 1 día: 365,09 €	BIOSURO II: Losetas de corcho de 600x300x3,2 mm, clase de uso 42, plastificadas, colocadas con adhesivo: 2 días: 20.828,28 €					
Garajes: Electricidad, ventilación y protección contra incendios con grupo de presión: 4 días: 0,00 €			Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto: 4 días: 846,13 €			
OLYMPEX-GERFLOR TARAF						

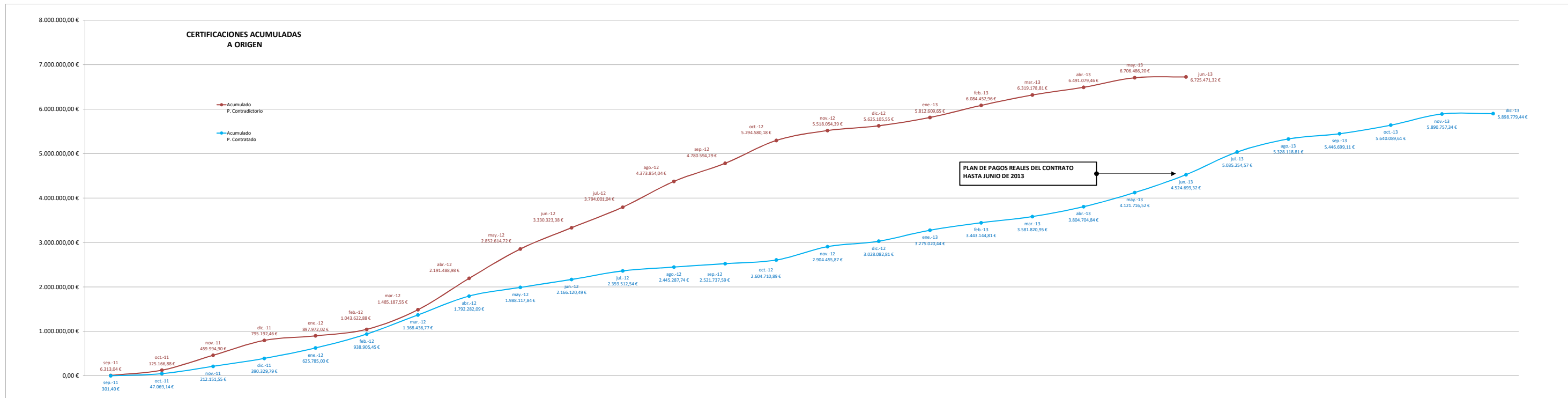
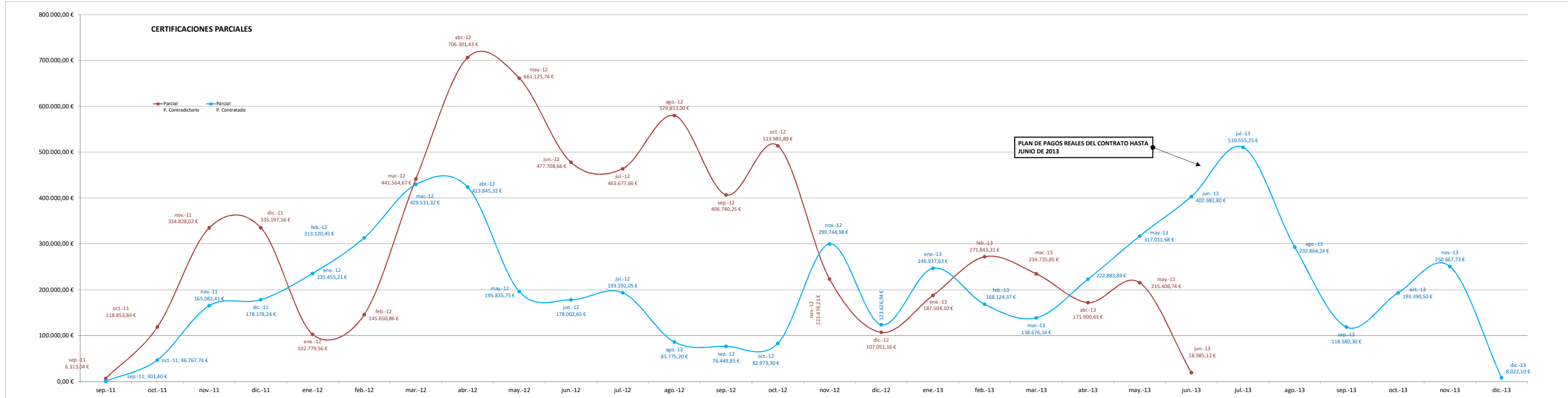


## 17 jun '13 - 23 jun '13

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
17	18	19	20	21	22	23
		<p>Contenedores materiales y escombros. Bidones de residuos peligrosos. (17); 1 día; 4.162.0...</p> <p>Retirada de casetas de obra. Liquidación alquiler instalaciones provisionales.; 2 días</p>				
Medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. 4 días						

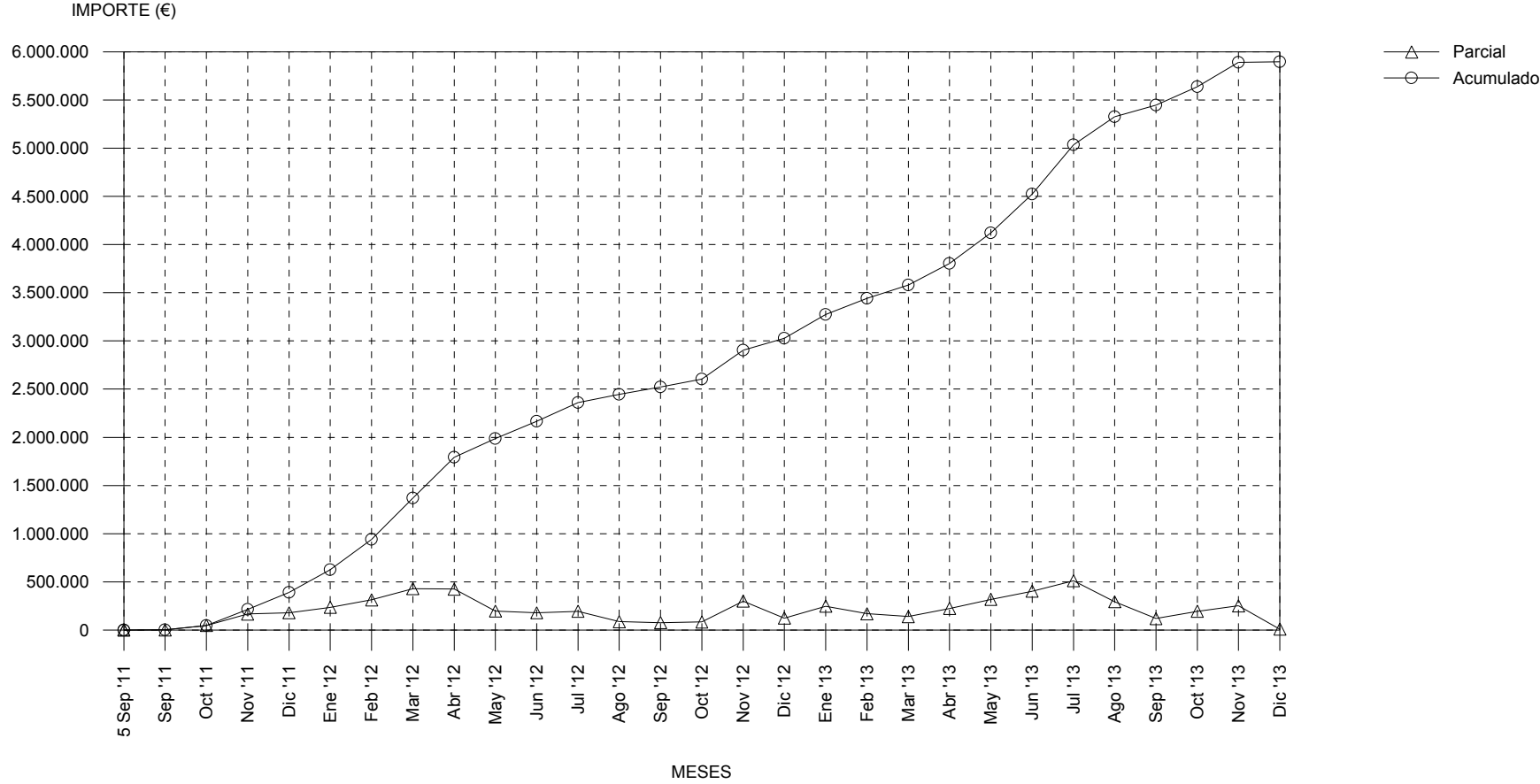
PLAN DE PAGOS TEÓRICO DEL PRESUPUESTO CONTRADICTORIO

MESES	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13
Parcial P. Contradictorio	6.313,04 €	118.853,84 €	334.828,02 €	335.197,56 €	102.779,56 €	145.650,86 €	441.564,67 €	706.301,43 €	661.125,74 €	477.708,66 €	463.677,66 €	579.853,00 €	406.740,25 €	513.985,89 €	223.474,21 €	107.051,16 €	187.504,10 €	271.843,31 €	234.725,85 €	171.900,65 €	215.406,74 €	18.985,12 €
Parcial (%) P. Contradictorio	0,09%	1,77%	4,98%	4,98%	1,53%	2,17%	6,57%	10,50%	9,83%	7,10%	6,89%	8,62%	6,05%	7,64%	3,32%	1,59%	2,79%	4,04%	3,49%	2,56%	3,20%	0,28%
Acumulado P. Contradictorio	6.313,04 €	125.166,88 €	459.994,90 €	795.192,46 €	897.972,02 €	1.043.622,88 €	1.485.187,55 €	2.191.488,98 €	2.852.614,72 €	3.330.323,38 €	3.794.001,04 €	4.373.854,04 €	4.780.594,29 €	5.294.580,18 €	5.518.054,39 €	5.625.105,55 €	5.812.609,65 €	6.084.452,96 €	6.319.178,81 €	6.491.079,46 €	6.706.486,20 €	6.725.471,32 €
Acumulado (%) P. Contradictorio	0,09%	1,86%	6,84%	11,82%	13,35%	15,52%	22,08%	32,58%	42,42%	49,52%	56,41%	65,03%	71,08%	78,72%	82,05%	83,64%	86,43%	90,47%	93,96%	96,51%	99,72%	100,00%



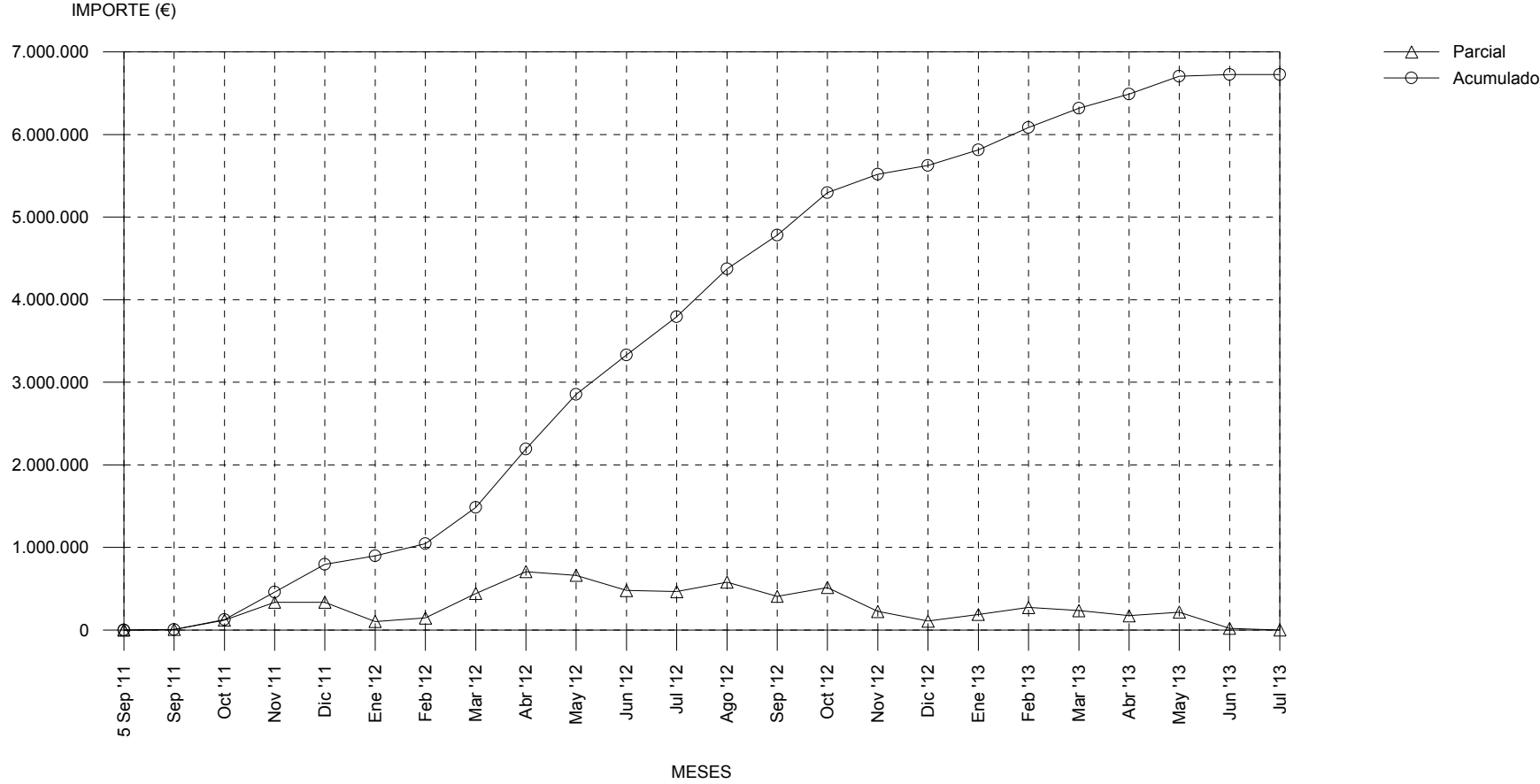
MESES	sep-11	oct-11	nov-11	dic-11	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13
Parcial P. Contratado	301,40 €	46.767,74 €	165.082,41 €	178.178,24 €	235.455,21 €	313.120,45 €	429.531,32 €	423.845,32 €	195.835,75 €	178.002,65 €	193.392,05 €	85.775,20 €	76.449,85 €	82.973,30 €	299.744,98 €	123.626,94 €	246.937,63 €	168.124,37 €	138.676,14 €	222.883,89 €	317.011,68 €	402.982,80 €	510.555,25 €	292.864,24 €	118.580,30 €	193.390,50 €	250.667,73 €	8.022,10 €
Parcial (%) P. Contratado	0,01%	0,79%	2,80%	3,02%	3,99%	5,31%	7,28%	7,19%	3,32%	3,02%	3,28%	1,45%	1,30%	1,41%	5,08%	2,10%	4,19%	2,85%	2,35%	3,78%	5,37%	6,83%	8,66%	4,96%	2,01%	3,28%	4,25%	0,14%
Acumulado P. Contratado	301,40 €	47.069,14 €	212.151,55 €	390.329,79 €	625.785,00 €	938.905,45 €	1.368.436,77 €	1.792.282,09 €	1.988.117,84 €	2.166.120,49 €	2.359.512,54 €	2.445.287,74 €	2.521.737,59 €	2.604.710,89 €	2.904.455,87 €	3.028.082,81 €	3.275.020,44 €	3.443.144,81 €	3.581.820,95 €	3.804.704,84 €	4.121.716,52 €	4.524.699,32 €	5.035.254,57 €	5.328.118,81 €	5.446.699,11 €	5.640.089,61 €	5.890.757,34 €	5.898.779,44 €
Acumulado (%) P. Contradictorio	0,01%	0,80%	3,60%	6,62%	10,61%	15,92%	23,20%	30,38%	33,70%	36,72%	40,00%	41,45%	42,75%	44,16%	49,24%	51,33%	55,52%	58,37%	60,72%	64,50%	69,87%	76,71%	85,36%	90,33%	92,34%	95,61%	99,86%	100,00%

### Plan de pagos



Plan de pagos																												
MESES	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11	Ene '12	Feb '12	Mar '12	Abr '12	May '12	Jun '12	Jul '12	Ago '12	Sep '12	Oct '12	Nov '12	Dic '12	Ene '13	Feb '13	Mar '13	Abr '13	May '13	Jun '13	Jul '13	Ago '13	Sep '13	Oct '13	Nov '13	Dic '13
Parcial	301.40 € (0.01%)	49.767.71 € (0.79%)	160.862.61 € (2.80%)	176.176.31 € (3.02%)	200.686.31 € (3.99%)	233.126.61 € (5.31%)	268.931.21 € (7.28%)	303.866.21 € (7.19%)	338.501.21 € (3.32%)	372.836.21 € (3.02%)	406.371.21 € (3.28%)	439.306.21 € (1.45%)	471.741.21 € (1.30%)	503.676.21 € (1.41%)	535.111.21 € (5.08%)	566.046.21 € (2.10%)	596.481.21 € (4.19%)	626.916.21 € (2.85%)	657.351.21 € (2.35%)	687.786.21 € (3.78%)	718.221.21 € (5.37%)	748.656.21 € (6.83%)	779.091.21 € (8.60%)	809.526.21 € (4.96%)	839.961.21 € (2.01%)	870.396.21 € (3.28%)	900.831.21 € (4.25%)	931.266.21 € (0.14%)
Acumulado	301.40 € (0.01%)	47.266.14 € (0.80%)	212.911.26 € (3.60%)	389.077.87 € (6.62%)	589.764.18 € (10.61%)	822.890.79 € (15.92%)	1.088.017.40 € (23.20%)	1.381.144.01 € (30.38%)	1.712.410.62 € (33.70%)	2.081.677.23 € (38.72%)	2.487.943.84 € (40.00%)	2.931.210.45 € (41.45%)	3.412.477.06 € (42.75%)	3.931.743.67 € (44.16%)	4.490.010.28 € (49.24%)	5.088.276.89 € (51.33%)	5.726.543.50 € (55.52%)	6.404.810.11 € (58.37%)	7.123.076.72 € (60.72%)	7.881.343.33 € (64.50%)	8.679.609.94 € (69.87%)	9.517.876.55 € (76.71%)	10.406.143.16 € (85.36%)	11.344.409.77 € (90.33%)	12.342.676.38 € (92.34%)	13.401.942.99 € (95.61%)	14.533.209.60 € (99.86%)	15.746.476.21 € (100.00%)

Plan de pagos p. contradictorio



Plan de pagos																							
MESES	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11	Ene '12	Feb '12	Mar '12	Abr '12	May '12	Jun '12	Jul '12	Ago '12	Sep '12	Oct '12	Nov '12	Dic '12	Ene '13	Feb '13	Mar '13	Abr '13	May '13	Jun '13	Jul '13
Parcial	6.313,24 € (0,09%)	118.853,34 € (1,77%)	254.589,22 € (4,98%)	395.197,24 € (4,98%)	102.779,58 € (1,53%)	145.652,84 € (2,17%)	441.564,67 € (6,57%)	796.351,43 € (10,50%)	851.125,74 € (9,83%)	477.756,84 € (7,10%)	463.877,88 € (6,89%)	578.883,26 € (8,62%)	385.742,25 € (6,05%)	413.846,84 € (7,64%)	224.474,21 € (3,32%)	107.581,14 € (1,59%)	187.584,14 € (2,79%)	275.843,21 € (4,04%)	234.755,84 € (3,49%)	171.866,84 € (2,56%)	215.461,74 € (3,20%)	18.985,12 € (0,28%)	0,00 € (0,00%)
Acumulado	6.313,24 € (0,09%)	125.166,58 € (1,86%)	483.864,84 € (6,84%)	785.162,44 € (11,82%)	887.972,22 € (13,35%)	1.033.625,06 € (15,52%)	1.485.189,73 € (22,08%)	2.181.541,16 € (32,58%)	2.832.666,90 € (42,42%)	3.310.423,14 € (49,52%)	3.774.298,92 € (56,41%)	4.353.182,18 € (65,03%)	4.738.924,43 € (71,08%)	5.152.771,27 € (76,72%)	5.377.245,48 € (82,00%)	5.484.826,62 € (83,64%)	5.672.410,76 € (86,43%)	5.948.253,97 € (90,47%)	6.214.199,81 € (93,96%)	6.481.076,65 € (96,51%)	6.706.148,30 € (99,72%)	6.706.148,30 € (100,00%)	6.706.148,30 € (100,00%)