

2014/15

# SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET.

TRABAJO FIN DE GRADO JOSÉ BARBERÁN GARCÍA.

TUTOR E.T.S.I.E : SALINAS MARTINEZ, PEDRO GERARDO –  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS.

EMPRESA : GALINDEZ VAZQUEZ ESTUDIO DE ARQUITECTURA C.B.

TUTOR EMPRESA : GALINDEZ VAZQUEZ, CÉSAR.



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR  
D'ENGINYERIA  
D'EDIFICACIÓ



## **RESUMEN.**

Realización del Trabajo Fin de Grado en la modalidad de convenio con empresa del seguimiento de la reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada formada por sótano, planta baja, planta primera, planta segunda, con una terraza exterior con piscina. El proyecto comprende varias actuaciones, en la terraza exterior se modifica la piscina, se hace un nuevo paellero, una jardinera y una pérgola. En la planta baja se reforma la cocina, el baño y se amplía el comedor ocupando una parte de la terraza exterior, debajo de una cubierta ya existente. En planta primera se realiza un nuevo dormitorio principal con vestidor y baño, también la terraza exterior se cierra para crear una nueva estancia un gimnasio y además se realizan modificaciones en el estudio. En planta segunda se divide la estancia existente creando dos nuevos dormitorios, también se hacen modificaciones en el baño y en la terraza exterior. Por último, se reforma la escalera aprovechándose un hueco en la misma para realizar un armario en el comedor de planta baja.

### **Palabras clave.**

Seguimiento de la reforma de unifamiliar adosada.

## **ABSTRACT.**

Making the final project in the form of agreement now monitoring the reform and expansion of single-family housing consisting of basement, ground floor, first floor, second floor, with an outdoor terrace with swimming pool. The project includes several performances on the outdoor terrace pool is modified, a new barbecue, a gardener and a pergola is made. On the ground floor the kitchen renovation, bathroom and dining room is enlarged over a portion of the outside terrace, under an existing deck. A new first floor master bedroom with dressing room and bathroom is done, also the outdoor terrace is closed to create a new gym and also stay modifications are made in the study. In the existing second floor room creating two new dormitories it is divided, modifications in the bathroom are also made and on the outdoor terrace. Finally, the ladder advantage a hole in it to make a cupboard in the dining room downstairs reform.

### **Keywords.**

Monitoring of the reform of terraced house.

**ACRÓNIMOS.**

- ACS** - Agua caliente sanitaria.
- AIDICO** - Instituto Tecnológico de la construcción.
- AITIM** - Asociación de investigación técnica de las industrias de la madera.
- AVG** - Análisis de valor ganado.
- CE** - Conformidad Europea.
- CPTP** - Coste Presupuestado del Trabajo Programado.
- CPTR** - Coste Presupuestado del Trabajo Realizado.
- CRTR** - Coste Real del Trabajo Realizado.
- CTE** - Código Técnico de la Edificación.
- DB HE** - Documento Básico Ahorro de Energía.
- DB HR** - Documento Básico Protección frente al ruido.
- DB HS** - Documento Básico Salubridad.
- DB SE** - Documento Básico Seguridad Estructural.
- DB SE AE** - Documento Básico Seguridad Estructural Acciones de la Edificación.
- DB SE C** - Documento Básico Seguridad Estructural Cimientos.
- DB SE F** - Documento Básico Seguridad Estructural Fábrica.
- DB SI** - Documento Básico Seguridad en caso de incendio.
- DB SUA** - Documento Básico Seguridad de utilización y accesibilidad.
- DC** - Desviación de coste.
- DP** - Desviación de producción.
- DRC** - Documento Reconocido de la Generalitat.
- EHE-08** - Instrucción de Hormigón Estructural 2008.
- ENAC** - Entidad Nacional de Acreditación.
- EPC** - Equipo de protección colectiva.
- EPI** - Equipo de protección individual.
- LH-11.5** - Ladrillo hueco de 11.5 cm de espesor.
- LH-7** - Ladrillo hueco de 7cm de espesor.
- NTE** - Normas Tecnológicas de la Edificación.
- P1** - Planta primera.
- P2** - Planta segunda.
- PB** - Planta baja.
- PSC** - Pruebas de Servicio Cubiertas.
- RD** - Real Decreto.
- UNE** - Una Norma Española.

**AGRADECIMIENTOS.**

El presente proyecto es el resultado del gran esfuerzo realizado día a día estando trabajando y estudiando a la vez, para llegado el día obtener una titulación universitaria reconocida que puede ofrecer unas mejores condiciones laborales y personales, además del gran conocimiento obtenido respecto al funcionamiento del sector de la construcción, concretamente la rama de la Edificación. Por estos y muchos más motivos quiero agradecer la ayuda y el apoyo recibido durante la realización de mis estudios, a mi familia y a mi novia que han sido mi principal apoyo en los momentos más duros que he pasado durante la realización de los mismos, a mi tutor y profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación (ETSIE), además de mis compañeros y amigos que me han acompañado durante mi estancia universitaria.

## **ÍNDICE.**

### **PRESENTACIÓN**

#### **1.-INTRODUCCIÓN.**

#### **2.-DESARROLLO DEL CONTENIDO.**

##### **2.1.-ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET.**

##### **2.2.-SEGUIMIENTO CONSTRUCTIVO Y DIARIO DE OBRA.**

##### **2.3.-PLAN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD.**

2.3.1.-ESTUDIO Y PROGRAMACIÓN DEL CONTROL.

2.3.2.-PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

2.3.3.-SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD MEDIANTE IMPRESOS LG-14.

2.3.4.-FICHAS DE “NO” CONFORMIDAD Y CONFORMIDAD.

2.3.5.-DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA. (FICHAS DE MATERIALES)

##### **2.4.-ORGANIZACIÓN DE LA OBRA Y SEGURIDAD Y SALUD.**

2.4.1.-COMPROBACIÓN DE ESTUDIO/ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.4.2.-ANÁLISIS Y COMPARACIÓN ENTRE PLAN DE SEGURIDAD Y ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.4.3.-FICHAS DE “NO” CONFORMIDAD Y CONFORMIDAD.

2.4.4.-PLANOS DE SEGURIDAD.

2.5.5.-DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD.

##### **2.5.-PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO ECONÓMICO DE LA EJECUCIÓN.**

2.5.1.-INTRODUCCIÓN.

2.5.2.-DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO.

2.5.3.-CONTENIDO Y ELABORACIÓN DE DATOS.

2.5.4.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

2.5.5.-CONCLUSIONES.

#### **3.-CONCLUSIONES.**

#### **4.-BIBLIOGRAFÍA.**

## **PRESENTACIÓN.**

El presente documento está estructurado con carácter general por tres puntos principales, el primer punto es la introducción a modo de presentación, un segundo punto que es el desarrollo del contenido en el cual se muestran los apartados de mayor relevancia utilizados para la realización del siguiente Trabajo Fin de Grado y por último un tercer punto, las conclusiones obtenidas después de haber realizado el desarrollo del contenido.

El Trabajo Fin de Grado (TFG) se ha realizado en la modalidad convenio con empresa abarcando el periodo de tiempo comprendido desde el 23/02/2015 al 08/06/2015, aunque para la realización de un mejor trabajo académico se comienza a establecer contacto con la empresa al inicio de las obras el día 05/02/15 para realizar un mejor seguimiento de la reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada en Gilet con la finalización del seguimiento el 22/06/15 que se realiza la última visita como acompañante de la Dirección Facultativa a obra. Por lo tanto, hasta el día 22/06/2015 hay contacto con la empresa respecto a los apartados del desarrollo del contenido del TFG de Programación y seguimiento económico de la ejecución, además de Plan y seguimiento de la Calidad, en cuanto a los apartados de Diario de obra y Organización de la obra y Seguridad y Salud se han realizado cumpliendo el periodo establecido en convenio ya que no era posible asistir a obra fuera del convenio de empresa establecido por UPV.

La metodología empleada para la realización de cada uno de los apartados del presente trabajo fin de grado, se hace siguiendo lo establecido en la documentación expuesta por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación (ETSIE) para el desarrollo de los Trabajos de Fin de Grado en la modalidad convenio con empresa y también mediante la información aportada por los tutores de ésta modalidad en las diferentes reuniones de asistencia obligatoria realizadas, donde especificaban mejor las exigencias expuestas en la documentación de la ETSIE.

# **1.-INTRODUCCIÓN.**

## 1.-INTRODUCCIÓN.

### Descripción de la organización en la que se desarrollan los trabajos.

Los trabajos se han organizado de la siguiente manera según las siguientes fases de ejecución:

- 1.-Desmontajes y Demoliciones- Demolición de dos cubiertas, Levantamientos de carpinterías, aperturas de huecos.
- 2.-Albañilería- Realización de los nuevos cerramientos de vivienda, fábricas de ladrillo interiores y exteriores.
- 3.-Estructura- Ejecución de la estructura de apoyo de la cubierta del gimnasio y refuerzo bajo forjado.
- 4.-Instalaciones- Modificaciones en fontanería, electricidad, calefacción y saneamiento.
- 5.-Carpintería exterior- Colocación de nuevas carpinterías en cerramientos de ampliación de vivienda.
- 6.-Revestimientos interiores- Realización de enfoscados y enlucidos, pavimentos y aplacados, falsos techos, pavimento de parqué y pavimento de microcemento.
- 7.-Cubiertas- Realización de Cubierta tipo Deck y cubierta plana en terraza P.2.
- 8.-Revestimientos exteriores- Pavimento de travertino exterior, revoco monocapa en fábricas de ladrillo y en los cerramientos de la ampliación del comedor y gimnasio. Aplacado con plaquetas en jardinera.
- 8.-Cerrajería- Colocación de barandillas en cubierta plana terraza P.2, barandilla en piscina y realización de pérgola exterior.
- 9.-Carpintería interior- Colocación de puertas de paso abatibles y correderas en estancias de vivienda, realización de vestidor en dormitorio principal y armarios en cocina.
- 10.-Pintura- Revestimientos interiores en todas la estancias de vivienda y todo el exterior de vivienda.
- 11.-Sanitarios- Colocación de nuevos sanitarios en todos los baños, cocina, paellers y ducha exterior.
- 12.-Equipamientos- Colocación de electrodomésticos en cocina.
- 13.-Tarima exterior- Realización de tarima flotante de madera Ipé en la terraza exterior de P.B.

### Descripción general de las tareas realizadas, fase de construcción en la que se interviene.

Realización del seguimiento de las fases de ejecución de la obra de reforma y ampliación siguientes:

PLANTA SÓTANO

- Picado del enfoscado de una de las paredes hasta la altura de 1 metro, para su posterior enfoscado con mortero especial para la protección contra humedades.
- 
- Modificaciones en la instalación eléctrica.

PLANTA BAJA

## COCINA:

- Levantado de mobiliario cocina.
- Levantado puerta interior y exterior de cocina.
- Picado alicatado cocina.
- Demolición antepecho ventana cocina, para colocación de puerta exterior (1 fijo + 1 hoja abatible).
- Apertura de hueco con dintel en fábrica de termo-arcilla para nuevo acceso a cocina.
- Cierre de huecos existentes mediante ladrillo hueco y termo-arcilla, con sus correspondientes acabados.
- Quitar radiador de un punto pared para su colocación en otra.
- Colocación puerta interior corredera en nuevo acceso a cocina.
- Adaptación de las instalaciones de fontanería, electricidad, extracción de humos a la nueva distribución de la cocina.
- Ejecución de revestimiento horizontal y vertical mediante microcemento.
- Colocación de nuevo mobiliario, sanitarios y electrodomésticos
- Bancada mediante encimera de Silestone.
- Remates en falso techo de escayola.

## ASEO:

- Levantamiento de pavimento actual.
- Levantamiento de plato de ducha.
- Colocación de pavimento de microcemento.
- Colocación de sanitarios.
- Realizar parte del alicatado en zona ducha.
- Ejecutar armario empotrado de 2 hojas.

## COMEDOR:

- Levantado de una zona de pavimento con baldosas sueltas.
- Demolición de chimenea existente para colocar una nueva sobre bancada.
- Demolición del cerramiento del comedor para su ampliación, ocupando el espacio que pertenecía a una terraza existente.
- Ejecutar el nuevo cerramiento del comedor ampliado, con sus correspondientes acabados y carpinterías.
- Añadir falso techo en ampliación de comedor con aislamiento de lana de roca debajo de una cubierta inclinada sobre la terraza existente.
- Levantamiento de la barandilla perimetral existente en terraza

- Ejecutar armario bajo hueco escalera.
- Añadir tabique enlucido de yeso y pintado en zona acceso a vivienda, creando un recibidor.
- Ejecutar pavimento mediante microcemento y colocación de rodapié de mármol travertino. También bajo chimenea una zona de pavimento mediante pizarra.
- Revestimiento mediante mármol travertino en dos paredes.
- Colocación de dos radiadores y cambiar otro de lugar.
- Realización de modificaciones en conexiones eléctricas debido a la nueva distribución.
- Remates mediante yeso en paredes y pintura en general.

#### CUARTO DE CALDERAS EXTERIOR:

- Ejecución de nuevo paellero pegado a cuarto de calderas, por lo que se amplía la cobertura de teja curva del cuarto de calderas para cubrir el nuevo paellero y se coloca en la misma una chimenea prefabricada.
- Levantado y recuperación de puerta metálica existente y cierre de hueco mediante fábrica de ladrillo hueco con sus respectivos acabados.
- Apertura de hueco para nuevo acceso, con su correspondiente colocación de carpintería metálica anteriormente recuperada.

#### CUARTO DE INSTALACIONES PISCINA:

- Picado del chapado exterior.
- Colocación en cubierta una lámina autoprottegida.
- Colocación de puerta metálica en acceso con hueco existente.
- Revestimiento de paredes exteriores con monocapa y mallatex.

#### GARAJE:

- Levantado del chapado cerámico.
- Colocación de puerta motorizada.
- Realización de falso techo de escayola con aislamiento de lana de roca.
- Colocación de varios perfiles IPE-100 de refuerzo bajo el forjado superior debido a que soporta la colocación de un jacuzzi en planta primera.
- Revestimiento monocapa en paredes donde se levanta el chapado.
- Pintura en general.

#### TERRAZA EXTERIOR:

- Demolición de paellero existente y caseta de perro.
- Picado en piscina exterior para la realización de nueva escalera de acceso de hormigón armado con mallazo y revestida con gresite.
- Realización de jardinera sobre zapata corrida pegada a muro de cerca con todos sus elementos correspondientes (antepecho de ladrillo enfoscado y revestido con plaquetas cerámicas).
- Ejecutar toda la terraza exterior mediante entarimado de madera de Ipé, dejando una zona exterior frente a paellero con pavimento de travertino apomazado sobre solera de hormigón armado con mallazo.
- Realización de pérgola de acero Inox frente a paellero.

- Levantamiento de carpintería metálica de acceso desde calle y realización de nueva carpintería con portero automático.
- Modificaciones en ducha existente y revestimiento de la misma mediante gresite.
- Ampliación de escalera en terraza exterior.

#### ESCALERA P.B A P.1:

- Revestimiento de peldaños, rellano de llegada P.1 y rodapié mediante mármol travertino.
- Remates mediante yeso en paredes y pintura en general.

### PLANTA PRIMERA

#### BAÑO:

- Levantado de puerta interior de paso y cierre de hueco mediante tabiquería de ladrillo hueco con sus respectivos acabados.
- Apertura de hueco en tabique para realizar nuevo acceso a baño y colocación de puerta interior corredera en el mismo.
- Levantado de bañera y colocación de plato de ducha.
- Levantado de todo el alicatado en paredes, con colocación de revestimiento vertical mediante microcemento y una pared sólo en travertino.
- Realizar pavimento mediante mármol travertino.

#### ESTUDIO:

- Levantado de puerta interior de paso y cierre de hueco mediante tabiquería de ladrillo hueco con sus respectivos acabados.
- Apertura de hueco con dintel en fábrica de termoarcilla para nuevo acceso a office y colocación de puerta interior corredera en el mismo.
- Realizar pavimento con parquet y colocación de rodapié.
- Remates mediante yeso en paredes y pintura en general.

#### DORMITORIO PRINCIPAL:

- Apertura de hueco en tabique para realizar nuevo acceso a habitación principal y colocación de puerta interior corredera en el mismo de 1 hoja más 1 panel fijo.
- Realizar pavimento con parquet y colocación de rodapié.
- Añadir vestidor formados por armarios de con puertas ciegas y con vidrio.
- Remates mediante yeso en paredes y pintura en general.

#### GIMNASIO:

- Apertura de hueco con dintel en fábrica de termoarcilla para nuevo acceso a gimnasio, anteriormente era una terraza se amplía creando una nueva estancia. Cierre del anterior acceso a terraza mediante fábrica de termoarcilla con sus correspondientes acabados.
- Demolición de antepecho de cubierta ejecutado mediante celosía y paquete de cubierta en terraza planta primera, con el posterior recrecido mediante mortero autonivelante.

- Ejecutar el nuevo cerramiento del gimnasio, con sus correspondientes acabados, carpinterías y realización de la cobertura del mismo realizada mediante el sistema "DECK".
- Ejecución una doble altura con ladrillo en la estancia, accediendo mediante dos peldaños para crear un espacio donde irá situado un jacuzzi embebido.
- Realizar pavimento con parquet y colocación de rodapié en zona gimnasio y en zona jacuzzi revestimientos con mármol travertino.
- Ejecutar la instalación eléctrica, de fontanería y saneamiento del jacuzzi.
- Instalación de calefacción para la colocación de un radiador.
- Revestimientos mediante enlucido de yeso y pintura en paredes.
- Falso Techo de Placas de escayola lisa con aislamiento de lana de roca sobre las mismas.
- Instalación de jacuzzi con todos los componentes necesarios.

### PLANTA SEGUNDA

#### ESCALERA P.1 A P.2:

- Revestimiento de peldaños, rellano de llegada P.2 y rodapié mediante mármol travertino.
- Remates mediante yeso en paredes y pintura en general.

#### BUHARDILLA:

- Realizar tabique de separación con sus respectivos acabados para crear dos estancias independientes.
- Apertura de hueco en tabique para realizar un nuevo acceso a estancias y con la colocación de puertas correderas en los mismos.
- Realizar instalación para colocación de un radiador en una de las estancias creadas, ya que en la otra estancia había un radiador ya instalado.
- Revestimientos con pintura en paramentos y techos.

-La intervención realizada en obra ha sido en todas las fases de ejecución realizadas desde el inicio de la obra el día 05/02/15. Aunque la última fase de realización de la tarima flotante exterior, queda pendiente un trozo por realizar cuando finaliza el convenio de empresa. Por eso a efectos del Diario de Obra y de la Organización de la obra y Seguridad se ha intervenido hasta el día 12/06/15, realizando la visita como acompañante de la Dirección Facultativa. Mientras que a efectos de la Programación y seguimiento económico de la ejecución, además de Plan y seguimiento de la Calidad se ha intervenido hasta que se acaba la tarima de Ipé, esto se realiza teniendo contacto aún con la Dirección Facultativa fuera del periodo de convenio de empresa, se ha realizado de esta manera debido a que es interesante conocer el seguimiento económico y de la calidad hasta la finalización de la obra, con el objetivo de aprender los problemas de calidad y económicos que se pueden producir en este tipo de obra de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar y de esta manera tener un mejor control económico y de la calidad en la futura realización de obras de características similares.

#### **Descripción de la obra.**

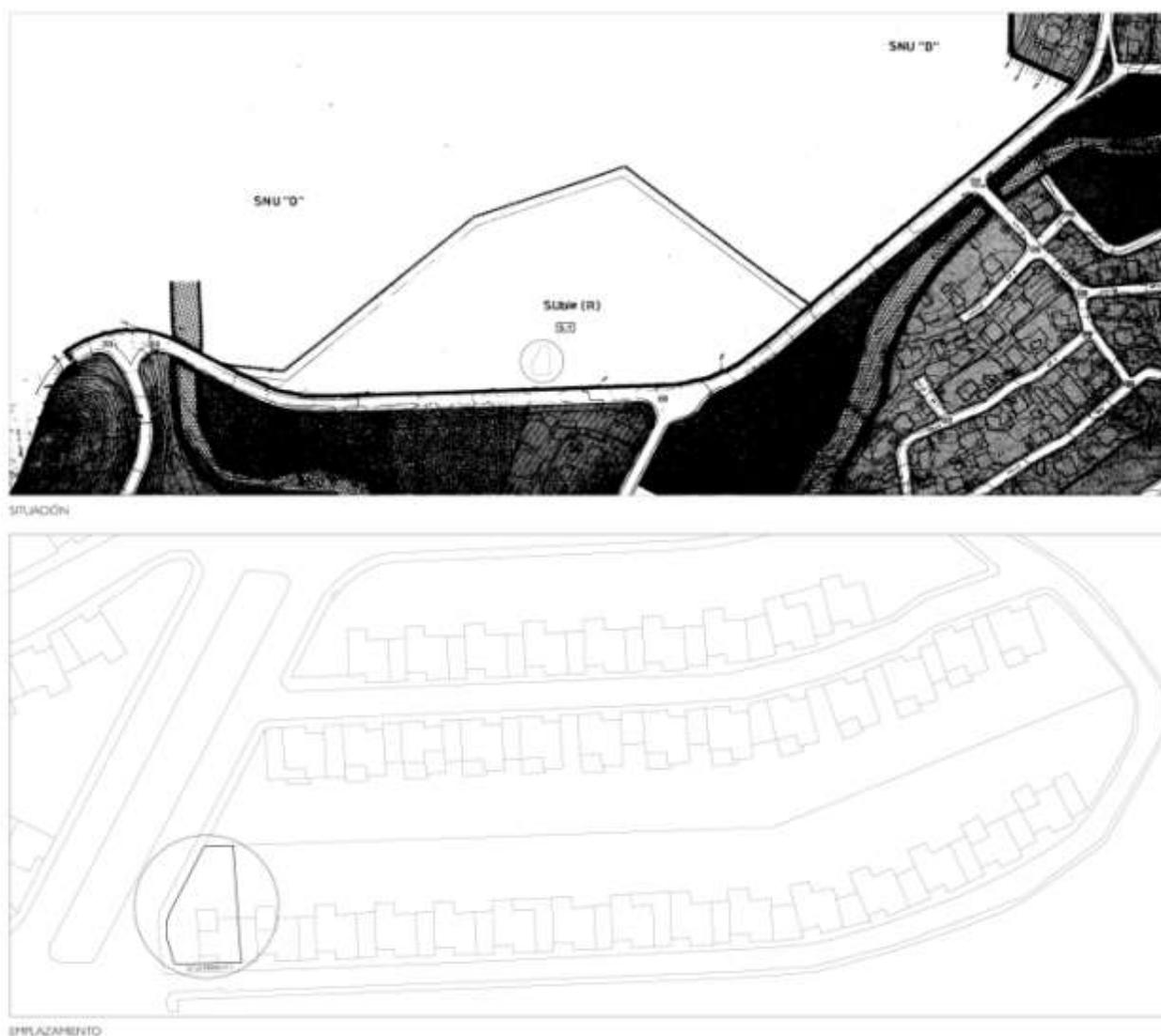
El presente Trabajo Fin de Grado se realiza del "Seguimiento de la reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada en Gilet".

La vivienda unifamiliar se emplaza en C/ La Roda nº-1 en Gilet (Valencia) con referencia catastral 000430100YJ29D0001LI y pertenece a una urbanización de 75 viviendas con parcela en el Plà de Aguiló. La

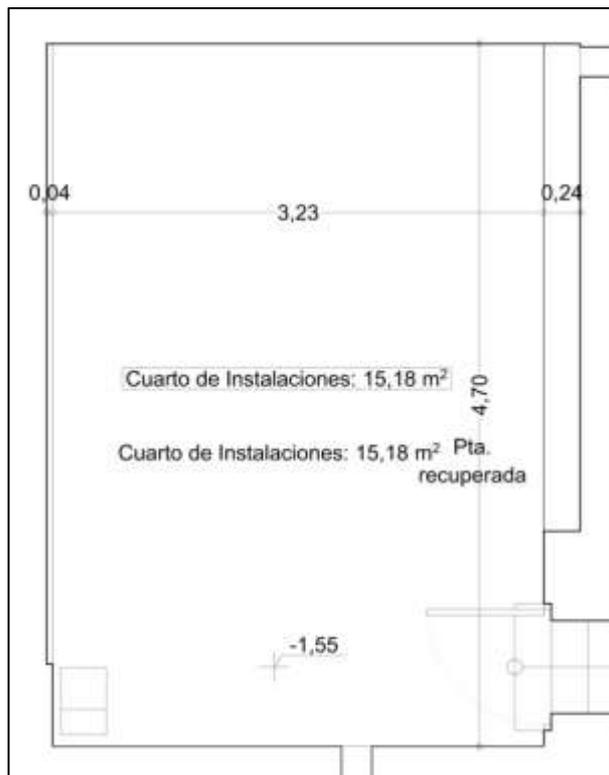
parcela de la vivienda unifamiliar cuenta con una zona exterior pavimentada y otra zona que es la que corresponde a la edificación. La vivienda está formada por Planta Baja, Planta Primera y Planta Segunda que están comunicadas verticalmente por una escalera. También cuenta con una Planta Sótano y un aparcamiento con acceso a los mismos desde el exterior. En cuanto a la zona exterior dispone de una piscina, un cuarto de instalaciones de la misma, un cuarto de calderas y un paellero.

Para un mejor entendimiento de la información expuesta a continuación se muestran algunos de los planos pertenecientes al proyecto de reforma y ampliación:

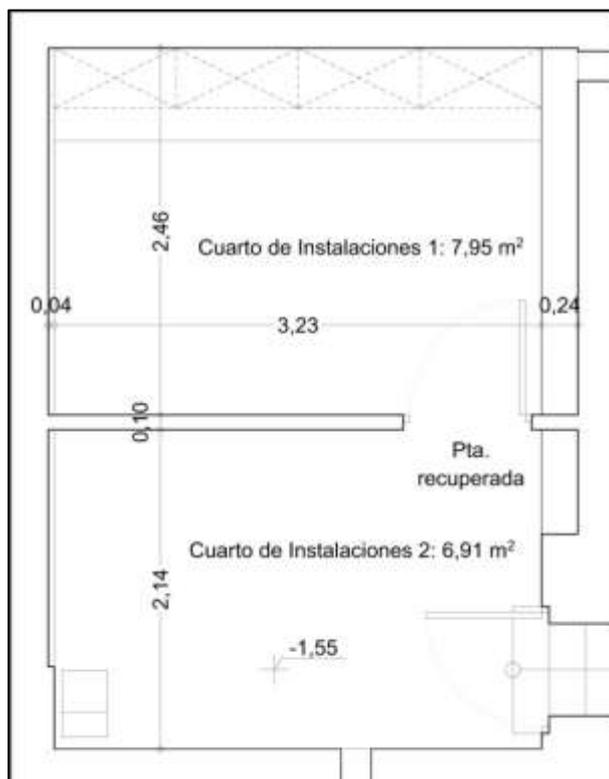
### PLANO DE SITUACIÓN



PLANTA SÓTANO ESTADO ACTUAL



PLANTA SÓTANO ESTADO REFORMADO

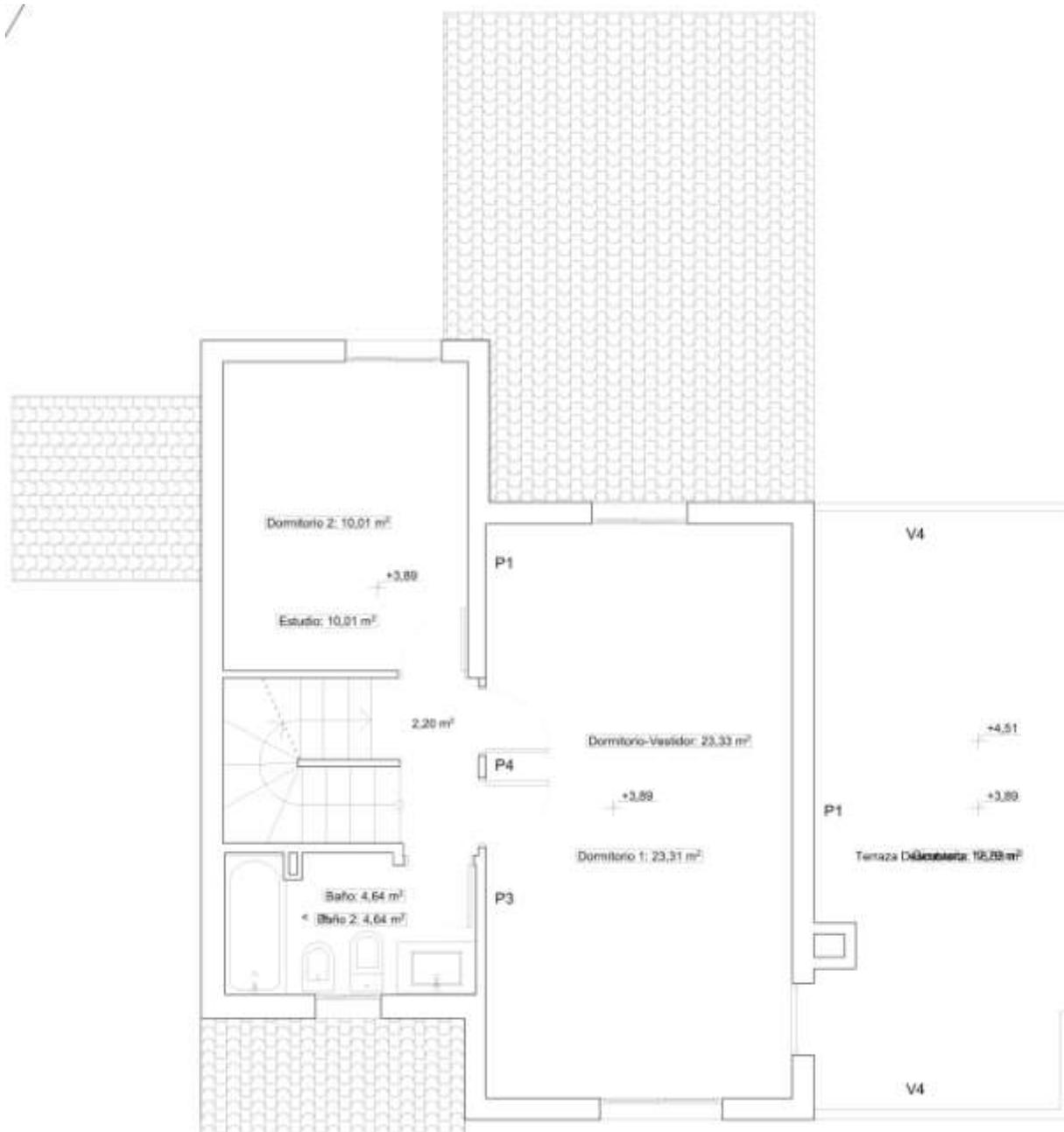


PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

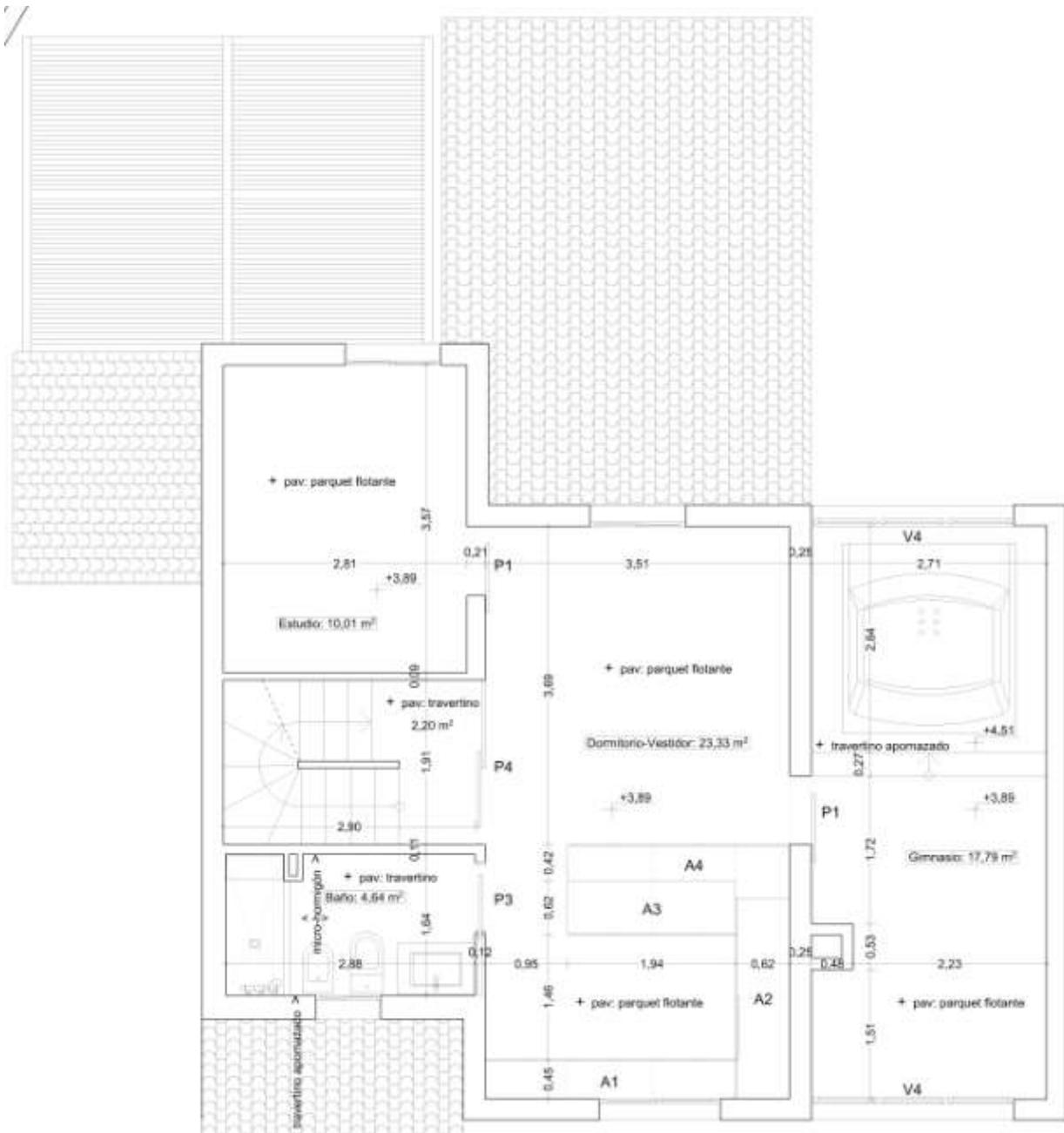




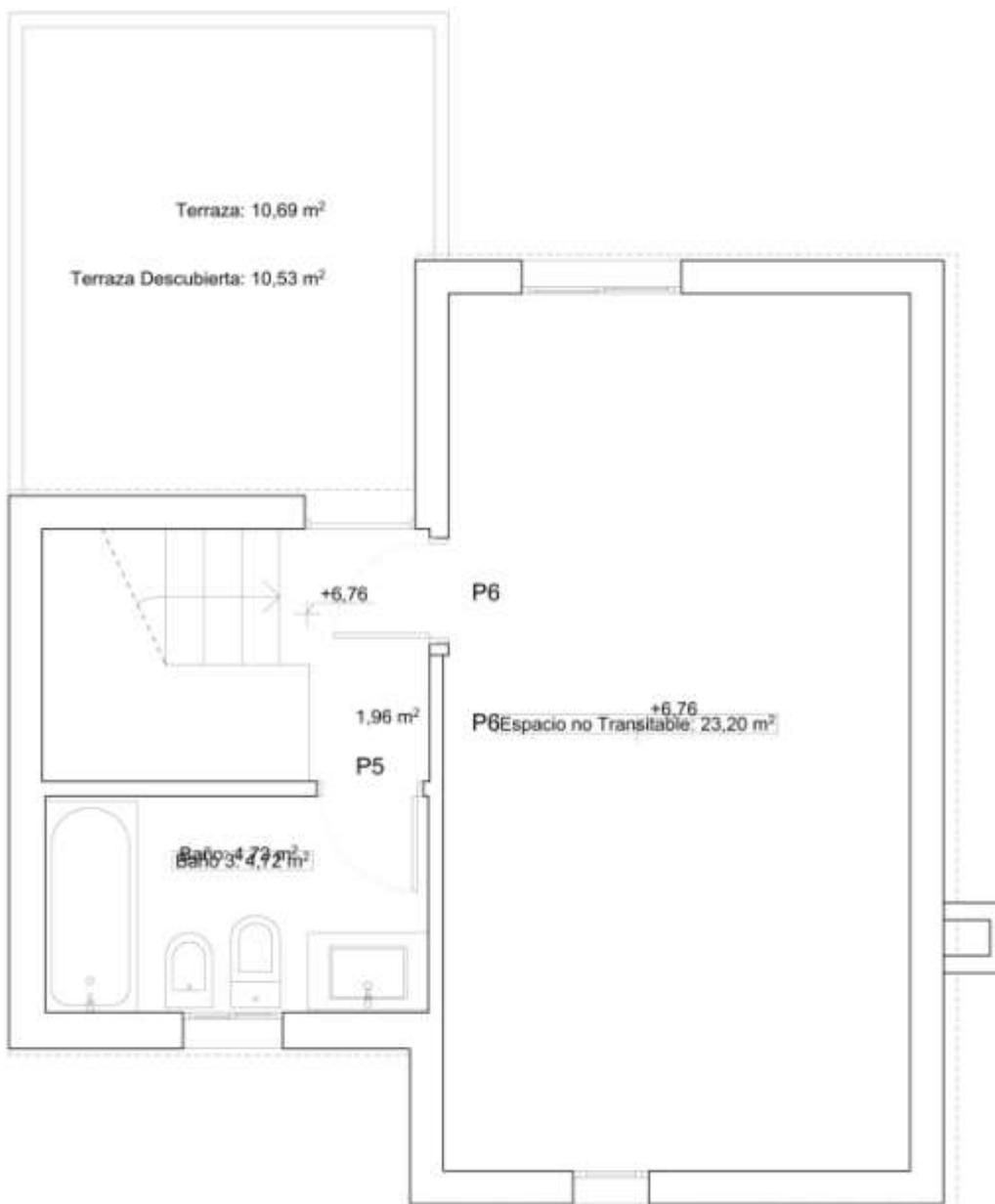
PLANTA PRIMERA ESTADO ACTUAL



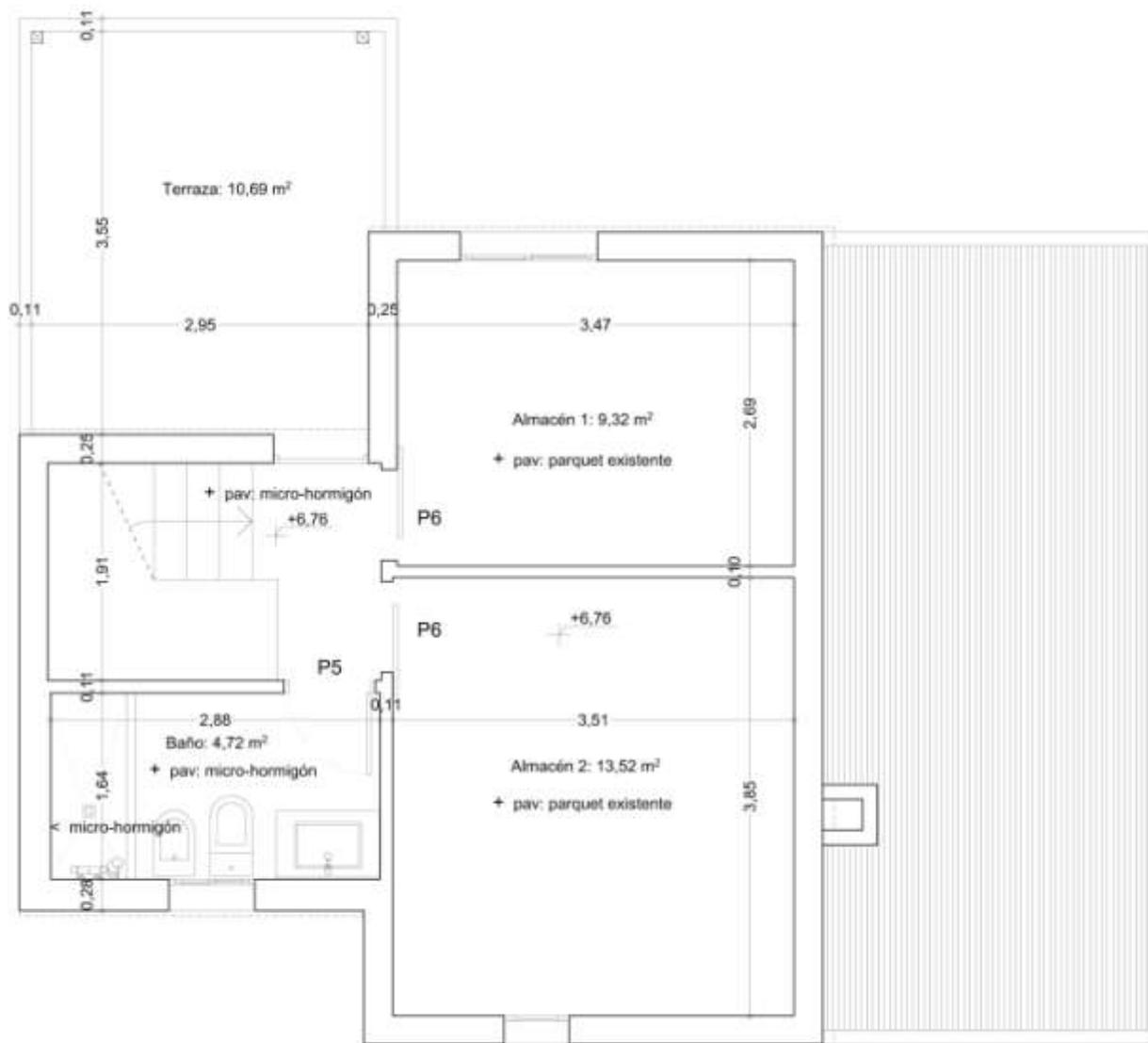
PLANTA PRIMERA ESTADO REFORMADO



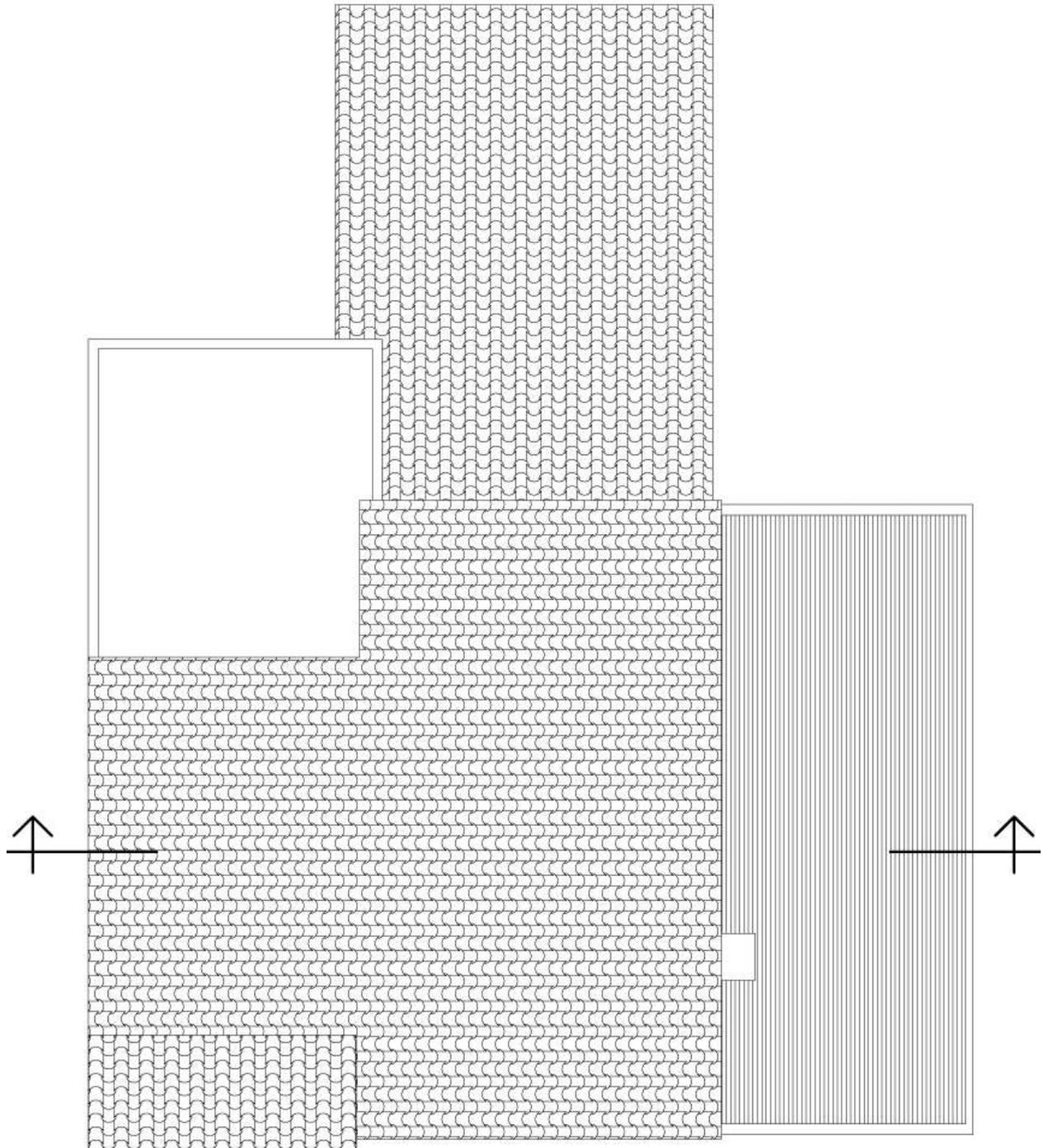
PLANTA SEGUNDA ESTADO ACTUAL



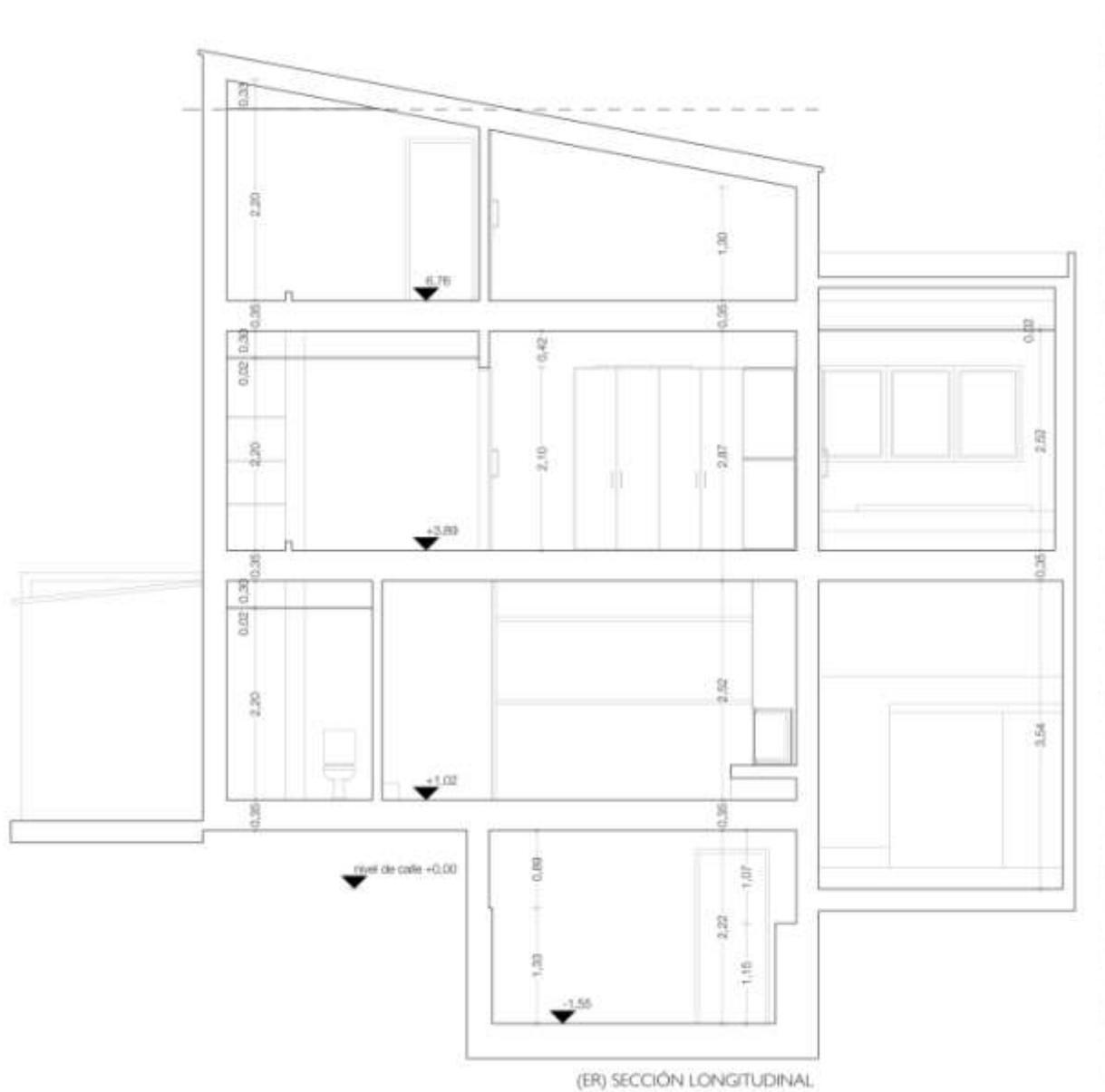
PLANTA SEGUNDA ESTADO REFORMADO



PLANTA DE CUBIERTAS ESTADO REFORMADO



SECCIÓN LONGITUDINAL ESTADO REFORMADO



RENDERS





## **2.-DESARROLLO DEL CONTENIDO.**

## **2.1.-ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET.**

Para la realización del siguiente apartado se hace un estudio y análisis exhaustivo de todos los documentos que pertenecen al proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada en Gilet. Para ello se analiza y se resume la información existente en los apartados de los siguientes documentos del proyecto: "Memoria Descriptiva, Memoria Constructiva, Justificación del cumplimiento del CTE, Anejos, Planos, Pliego de Condiciones Técnicas y Mediciones y Presupuesto". Los resultados del análisis realizado se muestran debajo de cada uno de los apartados resumidos, en texto en cursiva, para resaltar las posibles incongruencias y errores encontrados:

## **2.1.-ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET.**

Los puntos pertenecientes al siguiente documento se han realizado según las pautas del *Anejo I. Contenidos del proyecto* del CTE y son los siguientes:

### **MEMORIA**

#### **1.-Memoria Descriptiva.**

##### 1.1-Agentes:

##### **Promotor**

-Pascal Paccault, C/ La Roda nº-1, Urbanización Plà de Aguiló, Gilet (Valencia).

##### **Proyectista**

-Arquitecto César Galíndez Ruiz, C/ Pintor Pinazo, 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

##### **Otros Técnicos**

-Director de Obra - Arquitecto César Galíndez Ruiz, C/ Pintor Pinazo 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

-Director de la ejecución de la obra - Arquitecto Técnico Pablo Vázquez Arribas, C/ Pintor Pinazo 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

-Autor del estudio básico de Seguridad y Salud - Arquitecto Técnico Pablo Vázquez Arribas, C/ Pintor Pinazo 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

-Coordinador de la Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto - Arquitecto Técnico Pablo Vázquez Arribas, C/ Pintor Pinazo 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

-Coordinador de la Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra - Arquitecto Técnico Pablo Vázquez Arribas, C/ Pintor Pinazo 49 Bajo, Puerto de Sagunto (Valencia).

## 1.2-Información previa:

### **Antecedentes y condicionantes de partida.**

- Se especifica el encargo por parte del propietario Pascal Paccault en Marzo de 2014, al Arquitecto César Galíndez Ruiz, la redacción del proyecto de reforma, ampliación, legalización parcial y la Dirección de obra, de una vivienda unifamiliar adosada en Gilet compuesta por: "Planta Sótano, Planta Baja, Planta Primera, Planta Segunda".

### **Emplazamiento.**

- La ubicación de la vivienda unifamiliar adosada es correcta en C/ La Roda nº-1, Gilet (Valencia) con referencia catastral: **000430100YJ29D0001LI**.

### **Entorno físico.**

- En este punto describe que la topografía del entorno, la superficie de la parcela de 254,44 m<sup>2</sup>, las calles con las que linda la parcela, la orientación de las fachadas, la calle donde se encuentra el acceso a la vivienda y la inexistencia de servidumbres.

### *Incongruencias:*

*-Analizando la información se podría haber añadido más datos, decir que la vivienda forma parte de una urbanización formada por 75 viviendas adosadas: "Urbanización Santo Espíritu".*

*-Dice la superficie de la parcela que no es necesario citar en este punto, ya que no tiene relación con el entorno físico, además de que tras realizar la comprobación de la superficie de la parcela en catastro se detecta que la parcela tiene 253,00 m<sup>2</sup>.*

*-No menciona que Gilet se encuentra a una altitud de 83 metros sobre el nivel del mar que es un dato a tener en cuenta.*

### **Normativa urbanística, otras normativas.**

- Aparecen reflejadas en el proyecto reales decretos, órdenes, resoluciones y leyes respecto al suelo, planeamiento, obras públicas, urbanismo y gestión territorial.

### **Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.**

- En este punto menciona que la vivienda cuenta con algunos espacios ya construidos que están pendientes de legalizar, éstos son: "Piscina y cuarto de máquinas, cuarto de calderas, sótano en planta -1 y la cubierta de la terraza en P.B".

- Se aportan datos de las superficies, ubicación, elementos constructivos y el buen estado de los mismos. También se menciona que la cubierta se aprovechará como cubrición de la ampliación del comedor a realizar en la reforma y que los espacios descritos figurarán en los planos de reforma y mediciones que forman parte del proyecto.

### 1.3-Descripción del proyecto:

#### **Descripción general del edificio.**

- Descripción de los accesos, el principal a vivienda y al garaje es desde la fachada Sur en C/ La Roda, además tiene otro acceso a la parte exterior de la vivienda, mediante puerta de dos hojas en la fachada noroeste recayente a la Av/ Blasco Ibáñez. Por lo tanto, la vivienda cuenta con un espacio exterior recayentes a las fachadas Norte y Noroeste de la vivienda.
- Descripción de las plantas que forman parte de la vivienda unifamiliar adosada que son: "Planta sótano, planta baja, planta primera y planta segunda o buhardilla". La planta baja, primera y segunda están comunicadas interiormente con una escalera, a la planta sótano o cuarto de instalaciones, que se accede desde el garaje. La planta baja está compuesta por acceso a vivienda, Salón-Comedor que se amplía en esta reforma, cocina y aseo. La planta primera está compuesta por acceso a dormitorio principal con vestidor, desde donde se accede a estudio, baño y la zona de ampliación que contiene un gimnasio. La planta segunda dos estancias o almacenes, baño y terraza exterior orientada a Norte.
- En cuanto a la zona exterior cuenta con un cuarto de calderas, una zona perimetral ajardinada, una piscina, diferentes espacios exteriores pavimentados con tarima exterior de madera y zona de comedor cubierto con una pérgola y pavimento con baldosa cerámica.

#### *Incongruencias:*

- *El espacio exterior recae a las fachada Norte y Oeste. El pavimento exterior de la zona comedor es de piedra natural, concretamente mármol travertino. Junto a este hay un paellero que no se nombra y una ducha.*
- *La piscina cuenta con un cuarto de instalaciones adosado, con altura de 1,80 metros que no se menciona.*
- *El gimnasio dispone de un jacuzzi que tampoco se dice.*
- *La ampliación del comedor no dice que se realiza bajo la cubierta de teja curva exterior existente en planta baja.*

#### **Programa de necesidades.**

- El programa de necesidades es el establecido por el promotor o propietario y los técnicos autores del proyecto, con el fin de obtener el mejor aprovechamiento y la composición estética, funcional, más adecuadas, teniendo en cuenta la Normativa vigente. Se realiza de la siguiente manera:

PLANTA SÓTANO-Cuarto de instalaciones con acceso desde garaje.

PLANTA BAJA- Acceso, salón-comedor, cocina y aseo.

PLANTA PRIMERA-Dormitorio principal con vestidor desde donde se accede a estudio, aseo y gimnasio.

PLANTA SEGUNDA-Dos almacenes, un baño y una terraza exterior.

**Incongruencias:**

*-En la zona exterior en Planta Baja no menciona el paellero, la ducha y la pérgola a realizar.*

*-Durante el seguimiento de la obra se observa que los almacenes mencionados en Planta Segunda son dos dormitorios.*

**Uso característico del edificio y otros usos previstos.**

- Se especifica que es residencial vivienda, no hay otros usos previstos.

**Relación con el entorno.**

- La vivienda pertenece a una de las parcelas dentro de las normas urbanísticas del Plan Parcial de Plà de Aguiló, las parcelas están formadas por viviendas unifamiliares adosadas entre sí.

**Cumplimiento del CTE.**

- En este punto dice que el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) del proyecto de reforma y ampliación, corresponde a las partes de vivienda sobre las que se interviene, en función de que se cumpla la obligatoriedad o no de los distintos Documentos Básicos. La vivienda se realizará de manera que se satisfagan los requisitos básicos siguientes: *"Requisitos básicos relativos a la funcionalidad, requisitos básicos relativos a la seguridad y requisitos básicos relativos a la habitabilidad"*.

1.- Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

a) Utilización- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen respecto a utilización en las secciones del Documento Básico DB-SUA del CTE, teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

b) Accesibilidad- La vivienda permite el acceso a personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio según la normativa vigente tal y como se especifica en: *"Ley 13/1982, RD 556/1989, RD 505/2007, Decreto 193/1988, Ley 1/1988, Ley 1/1998, Ley 151/2009, Orden 7-12-2009"*.

**Incongruencias:**

*-Respecto a los requisitos básicos de funcionalidad, accesibilidad. En este punto debería de mencionarse el cumplimiento de la sección SUA-9 Accesibilidad del Documento Básico DB-SUA que no se nombra.*

*-Las leyes, decretos, y órdenes mencionadas deberían de haberse nombrado en el siguiente punto de otras normativas específicas, además de aparecer citadas en la memoria sin título.*

*-RD 13/1982 está derogado por el R.D Legislativo 1/2013, de 29 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.*

*-DECRETO 193/1988 está derogado por DECRETO 39/2004, de 5 de mayo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y medio urbano.*

*-RD 556/1989 está derogado por RD 173/2010, de 19 de Febrero, 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.*

## 2.- Requisitos básicos relativos a la seguridad:

a) Seguridad Estructural- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen en los apartados de los Documentos Básicos DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-F del CTE y la EHE (Instrucción de Hormigón estructural). Teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

b) Seguridad en caso de incendio- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen en las secciones del Documentos Básico DB-SI. Teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

c) Seguridad de utilización- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen respecto a las secciones SUA1, SUA2, SUA3, SUA4, SUA8 del Documento Básico DB-SUA del CTE, teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

## 3.- Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

a) Higiene, salud y protección del medio ambiente- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen respecto a las secciones HS1, HS3 del Documento Básico DB-HS del CTE, teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

b) Protección contra el ruido- La vivienda que se ha proyectado queda excluida del cumplimiento del Documento Básico DB-HR, debido a que es un proyecto de ampliación y reforma.

c) Ahorro de energía y aislamiento térmico- La vivienda se ha proyectado conforme a las exigencias básicas que se establecen respecto a las secciones HE0, HE1, HE2, HE3, HE,4 del Documento Básico DB-HE del CTE, teniendo en cuenta la obligatoriedad o no de dicho documento dentro de un proyecto de reforma y ampliación.

d) Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del mismo.

### *Incongruencias:*

*-En el apartado a) Higiene, salud y protección del medio ambiente, no cita el obligado cumplimiento de la sección HS4, debido a que se reforman y amplían el número o la capacidad de aparatos receptores*

*existentes de la instalación (Jacuzzi, fregadero paellero, jardineras exteriores) y del cumplimiento de la sección HS5 ya que se reforman y amplían el número o la capacidad de aparatos receptores existentes de la instalación (Cubierta gimnasio, jacuzzi, colector solar).*

*-En el apartado d) Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del mismo no menciona que se va a realizar instalación para contribución Solar mínima de Agua Caliente Sanitaria con sistema de captación mediante colector solar.*

#### **Cumplimiento de otras normativas específicas.**

##### CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:

Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 28-marzo-2006).

Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 23-octubre-2007)

CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

##### ESTRUCTURAS:

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

Real decreto 1797-2003 Ministerio de Presidencia 26-12-2003 (BOE 16-01-2004) Instrucción de recepción de Cementos RC-03.

REAL DECRETO 2661-1998 Ministerio de Fomento 11-12-1998 (BOE 13-01-1999) Instrucción de hormigón estructural EHE.

RESOLUCIÓN de 29 de julio de 1999, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

##### *Incongruencias:*

*- RD 1797/2003 está derogado por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).*

*- RD 2661/1998 está derogado por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón (EHE-08).*

### EDIFICACIONES Y ACTIVIDADES:

LEY 13-1982 Jefatura del Estado 07-04-1982 (BOE 30-04-1982) Integración social de los minusválidos.

REAL DECRETO 556-1989 Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo 19-05-1989 (BOE 23-05-1989) Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

GUÍA TÉCNICA Ministerio de Fomento Guía Técnica de Accesibilidad en la Edificación 2001.

LEY 15-1995 Jefatura del Estado 30-05-1995 (BOE 31-05-1995) Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras Arquitectónicas.

LEY 51-2003 Jefatura del Estado 02-12-2003 (BOE 03-12-2003) Igualdad de oportunidades y accesibilidad universal.

ORDEN PRE-446-2008 Ministerio de la Presidencia 20-02-2008 (BOE 25-02-2008) Especificaciones del REAL DECRETO 366-2007.

DECRETO 193-1988 Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes 12-12-1988 (DOGV 02-02-1989) Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.

LEY 1-1998 Presidencia 05-05-1998 (DOGV 07-05-1998 y BOE 09-06-1998) Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 161-1989 Conselleria de Obras Públicas Urbanismo y Transportes 30-10-1989 (DOGV 08-11-1989) Procedimiento de expedición de cédulas de habitabilidad.

ORDEN 22-04-1991 Conselleria de Obras Públicas Urbanismo y Transportes (DOGV 22-05-1991) Texto refundido normas habitabilidad y diseño en C.V. HD-91. Derogada por el Decreto 151-2009, excepto a los efectos indicados en la disposición adicional segunda del mismo.

DECRETO 151-2009 Conselleria de Media Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (DOCV 07-10-2009) Exigencias básicas de diseño y calidad en edificios de vivienda y alojamiento. DC-09.

ORDEN 07-12-2009 Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (DOCV 18-12-2009, Corrección de errores DOCV 29-12-2009) Condiciones de Diseño y Calidad DC-09, desarrolla el Decreto 151-2009.

DECRETO 127-2006 Conselleria de Territorio y Vivienda 15-09-2006 (DOGV 20-09-2006) Desarrollo de la ley 2-2006.

DECRETO 3565-1972 Ministerio de Vivienda 23-12-1972 (BOE 15-01-1973) Normas tecnológicas de la edificación NTE.

ORDEN 27-09-1974 Ministerio de Vivienda (BOE 30-09-1974) Desarrolla el Decreto 3565-1972 sobre NTE.

ORDEN 04-07-1983 Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 04-08-1983) Nueva clasificación sistemática de las NTE.

LEY 38-1999 Jefatura del Estado 05-11-1999 (BOE 06-11-1999) Ordenación de la edificación LOE.

INSTRUCCIÓN 11-09-2000 Ministerio de Justicia (BOE 21-09-2000) Forma de acreditar garantías del Art.20.1 de la LEY 38-1999.

LEY 3-2004 Presidencia de la Generalitat 30-06-2004 (DOGV 02-07-2004 y BOE 20-07-2004) Ordenación y Fomento de la calidad de la edificación \_LOFCE-.

LEY 8-2004 Presidencia de la Generalitat 20-10-2004 (DOGV 21-10-2004 y BOE 22-11-2004) Ley de la Vivienda de la Comunidad Valenciana.

DECRETO 132-2006 Conselleria de Infraestructuras y Transporte 29-09-2006 (DOGV 03-10-2006) Documentos reconocidos para la calidad de la Edificación.

RESOLUCIÓN 07-12-1971 Ministerio de Gobernación (BOE 23-12-1971) Instalación de Casilleros Domiciliarios.

REAL DECRETO 1829-1999 Ministerio de Fomento 03-12-1999 (BOE 31-12-1999) Reglamento de los servicios postales \_ casilleros domiciliarios en artículos 34-37 -.

REAL DECRETO 503-2007 Ministerio de Fomento 20-04-2007 (BOE 09-05-2007) Modificación de los artículos 37,45 y 47 del Real Decreto 1829-1999.

#### *Incongruencias:*

*-RD 13/1982 está derogado por el R.D Legislativo 1/2013, de 29 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.*

*-RD 556/1989 está derogado por RD 173/2010, de 19 de Febrero, 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.*

*-RD 51/2003 esta derogado por R.D Legislativo 1/2013, de 29 de Noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.*

*-DECRETO 193/1988 está derogado por DECRETO 39/2004, de 5 de mayo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y medio urbano.*

*-DECRETO 127/2006 no está citado el título del decreto, que es el siguiente: "Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental".*

*-INSTRUCCIÓN 11/9/2000 no está citado el título de la Instrucción, que es el siguiente: "Instrucción de 11 de septiembre de 2000, de la Dirección General de los Registros y del Notariado, ante la consulta formulada por la Dirección General de Seguros sobre la forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación"*

*-La RESOLUCIÓN 07-12-1971 no está citado el título de la Resolución, que es el siguiente: "Resolución por la que se dictan normas para la instalación de casilleros postales domiciliarios en localidades de más de 20.000 habitantes". Por lo tanto, Gilet al ser una localidad de menos de 20.000 habitantes, esta resolución no sería de obligado cumplimiento.*

INSTALACIONES

-REAL DECRETO 312-2005 Ministerio de la Presidencia 18-03-2005 (BOE 02-04-2005) Clasificación de Productos y elementos constructivos por su reacción y resistencia frente al fuego.

*Incongruencias:*

-RD 312/2005 esta derogado por RD 842/2013 de 31 Oct. (Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

VARIOS

RESOLUCIÓN 14-06-2001 Secretaria General de Medio Ambiente (BOE 12-07-2001) Plan Nacional de residuos de Construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006

REAL DECRETO 105-2008 Ministerio de la Presidencia 01-02-2008 (BOE 13-02-2008) Regula la Producción y Gestión de residuos de construcción y demolición.

DECRETO 200-2004 Conselleria de Territorio y Vivienda 01-10-2004 (11-10-2004) Residuos inertes en la construcción.

**Normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad.**

- Los datos están contenidos en una **FICHA URBANÍSTICA** perteneciente al proyecto que se muestra a continuación:

<b>Proyecto:</b> Reforma, Ampliación y Legalización Parcial de Vivienda Unifamiliar adosada	<b>Nº Referencia Catastral:</b> 000430100YJ29D0001LI
<b>Emplazamiento:</b> Calle La Roda nº 1, Gilet (46149) Valencia	
<b>Promotor:</b> Pascal Jean Jacques Paccault.	
<b>Arquitecto/a Autor/a:</b> Cesar Galíndez Ruiz.	

<b>Figura de Planeamiento vigente</b>	PGOU del 22 de septiembre de 1.994	
<b>Planeamiento municipal</b>	Normas de Ordenación Pormenorizada del Plan Parcial del sector nº 7 "Plà de Aguiló" del Plan General de Ordenación Urbana de Gilet	
<b>1. Clasificación y Uso del suelo</b>	Urbano / Residencial	
<b>2. Zona de ordenación</b>	Sector nº 7 "Plà de Aguiló"	

Normativa urbanística		Planeamiento de aplicación	En Proyecto
<b>Parcelación del Suelo</b>	1.Superficie parcela mínima	200 m <sup>2</sup>	257 m <sup>2</sup>
	2.Ancho fachada mínimo	10	14,26
<b>Alturas de la edificación</b>	3.Altura máxima de la cornisa	9,50	7,99
	4.Aticos retranqueados [SI/NO]	NO	NO
	5.Altura p. semisótano s/rasante	-	-

<b>Volumen de la edificación</b>	6.Nº máximo de plantas	PB+II	PB+II
	7.Coeficiente de edificabilidad	0,75 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	< a 0,75 m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>
	8.Voladizo máximo	0,60 m	no hay
	9.Porcentaje cuerpos volados	-	-
<b>Situación de la edificación</b>	10.Profundidad edificable	-	-
	11.Separación a linde fachada	-	-
	12.Separación a lindes laterales	-	-
	13.Retranqueo de fachada	-	-
	14.Separación mínima entre edificaciones	-	-
	15.Máxima ocupación en planta	60%	< a 60%

Se detecta varios datos incorrectos en la tabla:

-El dato respecto a la superficie la parcela no es correcto, ya que tras realizar la comprobación en los planos del catastro se detecta que tiene una superficie de 253 m<sup>2</sup>.

-En cuanto al ancho de fachada mínimo en proyecto es de 9,71 m, no son 14,26 m.

#### Descripción de la geometría del edificio.

-Se citan las características geométricas del solar, este es de forma trapezoidal formada por una fachada Sur principal de aproximadamente 14 m de longitud y una fachada Norte trasera de unos 8 m de longitud, la profundidad de la parcela es de 20 m y la superficie total de la parcela es de 257 m<sup>2</sup> y sensiblemente inclinada.

-Después se dice que la geometría de la vivienda está compuesta por 4 niveles, manteniendo la alineación principal a la C/ LA RODA y llegando a una profundidad edificada de 12.58 m, quedando 7,42 m de fondo de parcela. La geometría de la edificación se representa en los planos de proyecto.

Errores encontrados:

-Cuando describe la geometría del solar dice las longitudes que tienen las fachadas Norte y Sur cuando en realidad se refiere a la longitud de los lindes de la parcela. Además la longitud de los lindes Norte y Sur no es correcta y faltan dos lindes por especificar el Este y Oeste. Las longitudes de los lindes comprobados en planos de catastro son: Linde Sur en C/ La Roda 16,11 m, linde Norte con parcela de otra vivienda unifamiliar 10,04 m, linde Este compartido con vivienda unifamiliar adosada 20,00 m y linde Oeste con Av/ Blasco Ibáñez 21,68 m.

#### Descripción del volumen del edificio.

-En este punto menciona que el volumen es el resultante de aplicar la Ordenanzas urbanísticas.

**Descripción los accesos del edificio.**

-Se cita el acceso principal a vivienda que es desde C/ La Roda, donde se accede a la planta baja de la misma, también dispone de acceso al interior de la parcela desde Av/ Blasco Ibáñez permitiendo el acceso a la parte posterior de la vivienda.

*No se ha nombrado un acceso a la parcela:*

*-Hay otro acceso a la parcela que se hace a través de la puerta de garaje del aparcamiento en la fachada principal en C/ La Roda, que al estar abierto en su parte posterior es otro acceso a la parcela.*

**Descripción de la evacuación del edificio.**

-Se nombra diciendo que se realizará a través del acceso principal de la vivienda.

**Superficies útiles y construidas del edificio.**

-A continuación se muestra una copia del cuadro de superficies útiles y construidas que pertenece al proyecto en cuestión:

Vivienda unifamiliar de PB+2	Sup.útil (m <sup>2</sup> )	Sup. Ext. (m <sup>2</sup> )	Sup.Const (m <sup>2</sup> )
<b>Planta buhardilla</b>			
Almacén 1	9,32		
Almacén 2	13,52		
Baño	4,72		
Comunicación vertical	3,61		
Distribuidor	1,96		
Terraza exterior		10,69	
<b>Total por Planta 2</b>	<b>33,13</b>	10,69	<b>41,25</b>
<b>Planta 1</b>			
Dormitorio-Vestidor	23,33		
Gimnasio	18,53		
Estudio	10,01		
Baño	4,64		
Comunicación vertical	3,56		
Distribuidor	2,20		
<b>Total por Planta 1</b>	<b>62,27</b>		<b>73,73</b>
<b>Planta Baja</b>			
Salón-Comedor	47,13		
Armario	0,70		
Aseo	2,65		
Cocina	9,88		
Cuarto Caldera	3,69		
Zona exterior y aparcamiento (Norte)		167,69	
<b>Total por Planta Baja</b>	<b>64,05</b>	167,69	<b>80,59</b>
<b>Planta Sótano</b>			
Cuarto de Instalaciones	16,13		
<b>Total Planta Sótano</b>	<b>16,13</b>		<b>20,85</b>
<b>TOTAL EDIFICIO</b>	<b>175,58</b>	178,38	<b>216,42</b>

Hay algunos errores respecto a la superficie útiles y las construidas del cuadro anterior:

*-La superficie útil del gimnasio en el cuadro es 18,53 m<sup>2</sup> mientras que en los planos de proyecto se observan 17,42 m<sup>2</sup>.*

*-La superficie útil del cuarto de instalaciones en Planta Sótano es 16,53 m<sup>2</sup> y en los planos de proyecto es de 14,86 m<sup>2</sup>.*

*-La superficie total construida de 216,42 m<sup>2</sup> no corresponde con la que se especifica en planos de proyecto que es de 235,92 m<sup>2</sup>.*

### **Descripción general de los parámetros.**

-En este punto se muestra una descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:

#### **1.- Sistema estructural.**

##### **a) Cimentación y contención.**

-Se trata de cimentación directa a base de zapatas corridas, desde donde arrancan muros de carga a base de bloque cerámico de termoarcilla.

-El presente proyecto sólo contempla la ampliación y reforma de una parte de la vivienda, al presentar la misma un buen estado general y no tener daños aparentes, se considera que la cimentación y los muros de carga son adecuados para que no se generen riesgos indebidos el resto su vida útil.

##### **b) Estructura portante.**

-Está realizada a base de muros de carga y vigas de hormigón armado.

-Al realizarse sólo la ampliación y reforma de una parte de la vivienda, que presenta un buen estado sin presentar daños que se puedan apreciar a simple vista, se considera que la estructura portante es adecuada para que no se generen deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías durante el resto de su vida útil.

##### **c) Estructura horizontal.**

-La estructura existente es a base de forjados unidireccionales de semivigueta resistente y entrevigado de bovedilla de hormigón aligerado.

-El ámbito de aplicación en la vivienda es únicamente la ampliación y reforma de una parte de la misma, se acepta el buen estado de conservación de la misma y la aptitud para el servicio previsto, sin que se puedan producir deformaciones inadmisibles, degradaciones o anomalías durante el resto de su vida útil.

##### **d) Estructura escaleras.**

-La estructura presente está compuesta por dos tramos realizados con losas de hormigón armado.

-La escalera presenta un buen estado, además de no presentar daños aparentes, se considera que cumple las condiciones para el uso previsto en la vivienda, además de capaz de resistir las posibles deformaciones existentes. Tanto la caja de escalera como su estructura no varían en el presente proyecto.

*Este punto presenta la siguiente incongruencia:*

*-Durante el seguimiento de la obra, al abrir un hueco en la pared para la realización de un armario bajo el hueco de la escalera, se observa que verdaderamente la escalera no está realizada con losas de hormigón armado, está formada por piezas prefabricadas de hormigón armado compuestas de huella y contrahuella cada pieza, apoyadas unas sobre otras en las paredes perimetrales hasta alcanzar la planta superior.*

## **2.- Sistema de compartimentación.**

### a) Particiones.

-Las particiones a realizar en el presente proyecto son mediante ladrillo hueco cerámico enlucido en ambas caras con yeso.

-Con el fin de asegurar un comportamiento estructural adecuado frente a acciones e influencias sometidas durante su construcción y su uso previsto las barandillas u otros elementos divisorios cumplen con lo establecido en apartado 3.2 del DB SE-AE del CTE.

-Las particiones con el fin de evitar la propagación de un incendio de los elementos constructivos cumplirán lo establecido en tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos del apartado 4 del DB SI-1 del CTE.

-Con el fin de limitar la propagación de incendio en el interior de la edificación las compartimentaciones cumplirán lo establecido en tabla 1.2 del apartado 1, tabla 2.2 del apartado 2 y puntos 1,3 del apartado 3 del DB SI-1 del CTE.

-Para el buen comportamiento respecto a la demanda energética las particiones cumplirán los apartados 2.1, 2.2, 3.2.3.1, 3.2.3.2 y 4.1 del DB HE-1.

*Se observan algunas incongruencias en el apartado anterior:*

*-Respecto a los apartados 3.2.3.1 y 3.2.3.2 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

### b) Carpintería interior.

-Se distinguen varios tipos: Puertas de paso de hojas ciegas y abatibles, puertas de paso de hojas ciegas y correderas, puerta de paso de hoja con vidrio y corredera, frentes de armarios de hojas ciegas y correderas y frentes de armario de hojas ciegas y abatibles.

-Con el fin de conseguir una buena evacuación de los ocupantes y de evitar la propagación de incendio en el interior del edificio las carpinterías cumplen con lo establecido en tabla 4.1 del apartado 4 y apartado 6 del DB SI-3, también lo establecido en la tabla 4.1 del apartado 4 del DB SI-1 del CTE.

-En cuanto a la limitación del riesgo por aprisionamiento las carpinterías cumplen con lo establecido en puntos 1, 2, 3 del apartado 1 del DB SUA-3 y para evitar el riesgo de atrapamiento las puertas correderas cumplen lo establecido en el apartado 2 del DB SUA-2 del CTE.

-Para evitar el riesgo de impacto las puertas de paso cumple con lo establecido en los puntos 1 de los apartados 1.1 y 1.2 del DB SUA-2 y la puerta de vidrio cumple el punto 2 del apartado 1.4 del DB SUA-2.

### c) Barreras de protección

-En el presente proyecto cuenta con barandillas de doble fábrica de ladrillo cerámico enfoscado a ambas caras, pasamanos de acero lacado y barandilla de acero lacado y cables.

-Para asegurar el buen comportamiento estructural adecuado las barandillas y otros elementos divisorios cumplen con lo establecido en el apartado 3.2 del DB SE-AE de CTE.

-Respecto a la limitación del riesgo de caídas los pasamanos de escaleras y rampas cumplen con lo establecido en el apartado 4.2.4 del DB SUA 1 y los pasamanos de rampas con lo establecido en apartado 4.3.4 del mismo documento.

-En cuanto a las barreras de protección cumplen con las características exigidas en los apartados 3.1 y 3.2 del DB SUA-1

*Hay datos incorrectos en el punto anterior:*

*-Durante el seguimiento de la obra no se han realizado en obra barandilla de doble hoja de ladrillo cerámico enfoscado a ambas caras, tampoco se ejecuta barandilla de acero lacado y cables sino simplemente una barandilla de acero inoxidable.*

## **3.-Sistema envolvente.**

### a) Fachadas (M1)

La ampliación de la vivienda conlleva la realización de dos nuevas fachadas, en el presente proyecto se ejecutan:

-Fachada de ladrillo cerámico hueco de 11 cm con revestimiento continuo, con cámara de aire, con aislamiento por el interior de lana de roca y hoja interior de ladrillo hueco cerámico de 7 cm con revestimiento continuo.

-Fachada de bloque de termoarcilla de 14 cm con revestimiento continuo, con cámara de aire, con aislamiento por el interior de lana de roca y hoja interior de ladrillo hueco cerámico de 7 cm con revestimiento continuo.

-Las fachadas realizadas durante la ampliación, para que tengan un buen comportamiento estructural, se cumple con lo exigido en el apartado 3.4 del DB SE-AE del CTE, referente a las deformaciones y cambios geométricos producidos por las acciones térmicas del edificio.

- Con el fin de limitar la propagación interior del fuego en la vivienda, las cámaras de aire no estancas (ventiladas) cumplen con lo exigido en punto 2 del apartado 3 del DB SI-1.
- Para limitar la propagación exterior horizontal del edificio a través de las fachadas, cumplen lo establecido en el punto 2 del apartado 1 del DB SI-2 del CTE.
- Para limitar la propagación exterior vertical del edificio a través de las fachadas, cumplen lo establecido en el punto 3 del apartado 1 del DB SI-2 de CTE.
- Para facilitar la intervención de equipos de rescate y extinción de incendio, los huecos de fachada cumplen lo establecido en apartado 2 de DB SI-5 de CTE.
- La limitación del riesgo de impacto en fachadas se realiza conforme a lo establecido en apartado 1.1 del DB SUA-2 del CTE.
- Respecto a la protección frente a la humedad de las fachadas cumplen lo establecido en los apartados 2.1.3.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.3.1, 2.3.3.2, 2.3.3.3, 2.3.3.4, 2.3.3.5, 2.3.3.7, 2.3.3.8 y 2.3.3.9 del DB HS-1 del CTE.
- Los materiales y productos utilizados cumplen las características exigidas en los apartados 4,5 del DB HS-1 del CTE.
- Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética las fachadas que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartados 2.1, 2.2, 3.2.3.1, 3.2.3.2 y 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se observan anomalías respecto al cumplimiento de los apartados del punto anterior:*

- El apartado 2.1.3.1 Encuentros de los muros con las fachadas, no se ejecuta en el presente proyecto de reforma y ampliación debido a que no se realizan muros de ningún tipo.*
- Respecto al apartado 2.3.3.2 Arranque de la fachada desde la cimentación no es de aplicación en el presente proyecto porque las fachadas realizadas no arrancan desde la cimentación, además no están en contacto con el suelo exterior.*
- En cuanto al apartado 2.3.3.4 Encuentros de las fachadas con los pilares, no es de aplicación en este proyecto debido a la inexistencia de pilares en el mismo, ya que la estructura sustentante a realizar es base de muros de carga con bloque de termoarcilla de 14 cm de espesor.*
- Durante el seguimiento de la obra no se cumple la colocación del vierteaguas en fachadas fijados con una capa de mortero dispuesta sobre una barrera impermeable, tal y como se especifica en la Figura 2.12 del apartado 2.3.3.6 del DB HS-1 del CTE.*
- Respecto a los apartados 3.2.3.1 y 3.2.3.2 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*
- El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

## b) Carpintería Exterior (H) + Sistema de oscurecimiento (Pr).

Se colocan nuevas carpinterías en la ampliación, son las siguientes:

-Carpintería exterior de paso, practicable+oscilobatiente+fijo, enrasada al interior con rotura de puente térmico.

-Carpintería exterior de paso, paralela, enrasada al interior con rotura de puente térmico.

-Carpintería exterior en hueco de fachada, practicable+oscilobatiente+fijo, enrasada al interior con rotura de puente térmico.

-Carpintería exterior en hueco de fachada, practicable+oscilobatiente, enrasada al interior con rotura de puente térmico.

-Con el fin de asegurar el comportamiento frente a las acciones e influencias previsibles que puede estar sometido el edificio, cumple con apartados 3.3.4 y 3.4 del DB SE-AE.

-Para la limitación de la demanda energética, las carpinterías exteriores cumplen lo exigido en apartados 2.1, 2.2, 2.3, 3.2.4 del DB HE-1.

-Para asegurar la calidad interior, los espacios ampliados las carpinterías exteriores cuentan con las condiciones de diseño del sistema de ventilación establecidos en el punto 1 del apartado 3.1.1, el apartado 3.2.6 y las condiciones de dimensionado expuestas en apartado 4.4 del DB HS-3.

-Para facilitar la intervención de equipos de rescate y extinción de incendio, los huecos de fachada cumplen lo establecido en apartado 2 de DB SI-5 de CTE.

-Con el objetivo de evacuar a los ocupantes del edificio de manera segura las carpinterías exteriores cumplen dimensiones de la tabla 4.1 del apartado 4 de DB SI-3. Del mismo modo las carpinterías exteriores situadas en recorridos de evacuación cumplen lo establecido en apartado 6 del DB SI-3 del CTE.

-Los productos que forman parte de la envolvente térmica de las zonas ampliadas cumplirán lo establecido en el apartado 4.1 del DB HE-1.

-En cuanto a la limitación del riesgo por aprisionamiento las carpinterías exteriores cumplen con lo establecido en puntos 1, 2, 3 del apartado 1 del DB SUA-3 y para evitar el riesgo de atrapamiento las puertas correderas cumplen lo establecido en el apartado 2 del DB SUA-2 del CTE.

-Para evitar el riesgo de caídas, losa acristalamientos del edificio, cuya limpieza está prevista desde el interior, cumplen las condiciones expuestas en el punto 1 del apartado 5 del DB SUA-1 del CTE.

-Con el objetivo de limitar el riesgo de impacto, se cumple punto 1 del apartado 1.1 del DB SUA-2, puntos 1 y 2 del apartado 1.4 del DB SUA-2. Las superficies acristaladas situadas en áreas de impacto cumplen lo exigido en los puntos 1, 2, 3 del apartado 3.2 del DB SUA-1

-Para limitar la propagación exterior horizontal del edificio a través de las fachadas, cumplen lo establecido en el punto 2 del apartado 1 del DB SI-2 del CTE.

-Para limitar la propagación exterior vertical del edificio a través de las fachadas cumplen lo establecido en el punto 3 del apartado 1 del DB SI-2 de CTE.

Hay apartados mencionados en el punto anterior que contienen errores:

*-Respecto a los apartados 2.3 y 3.2.4 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

c) Cubiertas en contacto con el aire exterior (C1).

La cubierta realizada en la ampliación para la cobertura del gimnasio es del tipo "Deck":

-Con el fin de asegurar el comportamiento frente a las acciones e influencias previsibles que puede estar sometido el edificio, cumple con apartados 3.4 y 3.5 del DB SE-AE.

-Para limitar la propagación exterior horizontal del edificio a través de las cubiertas, cumplen lo establecido en el apartado 2 del DB SI-2 del CTE.

-En cuanto a las barreras de protección cumplen con las características exigidas en los apartados 3.1 y 3.2 del DB SUA-1.

-Para limitar el riesgo de caídas las barreras para delimitar zonas de circulación cumplen lo establecido en puntos 2, 3, 4 del apartado 2 del DB SUA-1 y también los apartados 3.1, 3.2 del mismo documento.

-Para asegurar de tener una buena protección frente a la humedad las cubiertas cumplen los apartados 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.3.1, 2.4.3.2, 2.4.3.3, 2.4.3.5 y 2.4.4.1 del DB HS-1 del CTE.

-Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética las fachadas que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartados 2.1, 2.2, 3.2.3.1, 3.2.3.2 y 4.1 del DB HE-1 del CTE.

Se observan errores respecto a la elección de algunos apartados citados:

*-Respecto a los apartados 3.2.3.1 y 3.2.3.2 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

d) Suelos en contacto con el aire exterior (S3).

En la ampliación para realizar el gimnasio se realiza sobre forjado unidireccional de viguetas semiresistente y entrevigado de bovedillas de hormigón aligerado con aislamiento. El forjado es existente y para que pertenezca a un espacio ahora habitable deberá cumplir los siguientes parámetros:

-Para evitar la propagación interior del fuego en la edificación, los elementos constructivos cumplen las exigencias que se establecen en el punto 1 del apartado 3 del DB SI-1 del CTE.

-Con el fin de limitar la propagación interior del fuego en la vivienda, las cámaras de aire no estancas (ventiladas) cumplen con lo exigido en punto 2 del apartado 3 del DB SI-1 del CTE.

-En cuanto a los elementos constructivos que separen locales de riesgo especial cumplen lo establecido en la tabla 2.2 del apartado 2 del del DB SI-1 del CTE.

-Los elementos de compartimentación de incendios cumplen lo exigido en punto 3 del apartado 3 del DB SI-1 del CTE.

-Para limitar el riesgo de caídas como consecuencia de tropiezos, los suelos no presentan discontinuidades en el pavimento tal y como se contempla en punto 1 del apartado 2 del DB SUA-1 del CTE.

-Para limitar el riesgo por resbalamiento los suelos según su localización tienen una clase adecuada al punto 3 del apartado 1 del DB SUA-1, quedando excluidas las zonas las zonas de uso restringido. La clasificación de los suelos en función de su resbaladidad se encuentra en la tabla 1.1 del mismo documento.

-Para asegurar de tener una buena protección frente a la humedad las cubiertas cumplen los apartados 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 del DB HS-1 del CTE.

-Los materiales y productos utilizados cumplen las características exigidas en los apartados 4,5 del DB HS-1 del CTE.

-Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética las fachadas que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartados 2.1, 2.2, 3.2.3.1, 3.2.3.2 y 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se han utilizado apartados derogados en el punto anterior:*

*-En cuanto al riesgo por resbalamiento no es de aplicación en el presente proyecto, ya que la vivienda unifamiliar es un uso residencial vivienda y no se contempla en el punto 1 del apartado 1 del DB SUA-1 del CTE.*

*-Respecto a los apartados 3.2.3.1 y 3.2.3.2 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

e) Medianeras.

La ampliación de la vivienda conlleva la realización de una medianera en el gimnasio, en el presente proyecto se ejecuta:

-Cerramiento de bloque de termoarcilla de 14 cm con revestimiento continuo, con cámara de aire, con aislamiento por el interior de lana de roca y hoja interior de ladrillo hueco cerámico de 7 cm con revestimiento continuo.

- La medianera realizada durante la ampliación, para que tengan un buen comportamiento estructural, se cumple con lo exigido en el apartado 3.4 del DB SE-AE del CTE, referente a las deformaciones y cambios geométricos producidos por las acciones térmicas del edificio.
- Con el fin de limitar la propagación interior del fuego en la vivienda, las cámaras de aire no estancas (ventiladas) cumplen con lo exigido en punto 2 del apartado 3 del DB SI-1.
- Para limitar la propagación exterior horizontal del edificio a través de la medianera, cumple lo establecido en el punto 2 del apartado 1 del DB SI-2 del CTE.
- Para limitar la propagación exterior vertical del edificio a través de la medianera, cumple lo establecido en el punto 3 del apartado 1 del DB SI-2 de CTE.
- La limitación del riesgo de impacto en fachadas se realiza conforme a lo establecido en apartado 1.1 del DB SUA-2 del CTE.
- Respecto a la protección frente a la humedad de las fachadas cumplen lo establecido en los apartados 2.1.3.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.3.1, 2.3.3.2, 2.3.3.3, 2.3.3.4, 2.3.3.5, 2.3.3.7, 2.3.3.8 y 2.3.3.9 del DB HS-1 del CTE.
- Los materiales y productos utilizados cumplen las características exigidas en los apartados 4,5 del DB HS-1 del CTE.
- Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética la medianera que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartados 2.1, 2.2, 3.2.3.1, 3.2.3.2 y 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se observan anomalías respecto al cumplimiento de los apartados del punto anterior:*

- Al describir el cerramiento de medianería dice que está revestido a ambas caras, pero durante el seguimiento de la obra se observa que sólo se reviste en una de las caras, la interior de vivienda, ya que la cara exterior comienza con el bloque de termoarcilla que se adosa a la medianera vecina.*
- El apartado 2.1.3.1 Encuentros de los muros con las fachadas, no se ejecuta en el presente proyecto de reforma y ampliación debido a que no se realizan muros de ningún tipo.*
- Respecto al apartado 2.3.3.2 Arranque de la fachada desde la cimentación no es de aplicación en el presente proyecto porque las fachadas realizadas no arrancan desde la cimentación, además no están en contacto con el suelo exterior.*
- En cuanto al apartado 2.3.3.4 Encuentros de las fachadas con los pilares, no es de aplicación en este proyecto debido a la inexistencia de pilares en el mismo, ya que la estructura sustentante a realizar es base de muros de carga con bloque de termoarcilla de 14 cm de espesor.*
- Respecto a los apartados 3.2.3.1 y 3.2.3.2 pertenecen al anterior Documento básico HE 1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, son inexistentes los puntos citados.*
- El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

#### 4.-Sistema de Acabados.

##### a) Revestimientos exteriores.

- Pavimento para exteriores realizado con tarima maciza de Teca.
- Chapado con baldosa pétreo, mármol travertino.
- Enfoscado con mortero hidrófugo fratasado.

-Con el fin de limitar adecuadamente la demanda energética los revestimientos que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartado 4.1 del DB HE-1 del CTE.

- Respecto a la protección frente a la humedad de los revestimientos interiores cumplen lo establecido en los apartados 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.3 del DB HS-1 del CTE.

*Se encuentra varias incongruencias sobre la información del punto anterior:*

*-La tarima exterior es de madera de Ipé no de Teca, se menciona anteriormente en la memoria.*

*-Durante el seguimiento de la obra tras realizar el enfoscado con mortero hidrófugo de las zonas ampliadas, se realiza el revestimiento exterior con pintura de todas las fachadas de la vivienda que no se menciona en los revestimientos exteriores.*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

##### b) Revestimientos interiores.

- Chapado gres porcelánico.
- Chapado pétreo de piedra natural, mármol travertino.
- Pintura.
- Enlucido.
- Guarnecido.

-Con el fin de limitar la propagación de incendio en el interior de la edificación los elementos constructivos, decorativos y el mobiliario cumplirán lo establecido en tabla 4.1 del apartado 4 DB SI-1 del CTE.

-Para limitar adecuadamente la demanda energética los revestimientos que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartado 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se cita un apartado del DB HE-1 que ya no está vigente:*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

##### c) Solados

- Pavimento continuo de hormigón.
- Gres porcelánico de pavimentos interiores.
- Revestimiento de mármol travertino para huella y contrahuella en escalera.
- Pavimento flotante parquet multicapa.

-Con el fin de limitar la propagación de incendio en el interior de la edificación los elementos constructivos, decorativos y el mobiliario cumplirán lo establecido en tabla 4.1 del apartado 4 DB SI-1 del CTE.

-Para limitar adecuadamente la demanda energética los solados que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartado 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se cita un apartado del DB HE-1 que ya no está vigente:*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

d) Acabados de cubierta.

-Lámina impermeabilizante autoprottegida en cubierta del gimnasio.

-Para limitar adecuadamente la demanda energética los acabados que forman parte de la envolvente térmica cumplen lo exigido en apartado 4.1 del DB HE-1 del CTE.

*Se cita un apartado del DB HE-1 que ya no está vigente:*

*-El apartado 4.1 Características exigibles de los productos, pertenece al anterior Documento básico HE-1 que está derogado, en el DB HE Ahorro de energía con corrección de errores (2013) del BOE 08/11/2013, que es el que está vigente, es existente este apartado pero es el 6.1.*

e) Falsos Techos.

Falso techo suspendido registrable en tablero de yeso laminado.

Falso techo suspendido fijo no registrable en tablero de yeso laminado.

Con el fin de limitar la propagación de incendio en el interior de la edificación los elementos constructivos, decorativos y el mobiliario cumplirán lo establecido en tabla 4.1 del apartado 4 DB SI-1 del CTE.

*Los falsos techos que figuran no corresponden con los realizados en obra:*

*Durante el seguimiento de la obra los falsos techos en las zonas ampliadas se han realizado con placas de escayola, además no se menciona que en las mismas también se coloca una lana de roca.*

## **5.-Sistema de acondicionamiento ambiental, instalaciones y servicios.**

a) Protección contra incendio.

-Se dota a la vivienda de instalaciones para la protección contra incendios, tal y como se especifica la tabla 1.1 del apartado 1 del DB SI-4 del CTE.

b) Anti-intrusión.

-En el diseño y construcción del edificio, se adoptan soluciones arquitectónicas adecuadas, que dificultan el acceso al mismo de personas no autorizadas.

## c) Pararrayos.

-Con el fin de limitar el riesgo causado por la acción de rayo el edificio cuenta con un sistema de protección exigido en el apartado 2 del DB SUA 8, establecido a partir del proceso de verificación descrito en el apartado 1 de la misma sección.

## d) Electricidad.

-La instalación eléctrica cumple con lo establecido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este mismo documento.

## e) Alumbrado.

-Para limitar correctamente la demanda energética, tanto el rendimiento energético como el diseño de las instalaciones de iluminación cumplen los parámetros establecidos en el DB HE-3 del CTE.

## f) Fontanería.

-El edificio dispone de instalación de suministro de agua, cumpliendo con lo establecido en el DB HS-4, concretamente los apartados 2.1.2, 3.2 y los puntos 3,5 del apartado 2.1.1.

-La instalación de fontanería cumple con las normativas específicas citadas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas" de este documento.

## g) Evacuación de aguas.

-El sistema de evacuación de aguas es con red separativa, la instalación cumple lo expuesto en el DB HS-5, concretamente los apartados 2, 3, 4 y 4.2.1 del mismo documento.

## h) Ventilación. Calidad interior.

-Para asegurar la calidad interior de la vivienda, el edificio dispone de los medios para que se produzca la renovación de aire viciado adecuadamente, cumpliendo con lo exigido en punto 1 del apartado 3.1.1, el apartado 3.2.6 y el apartado 4.4 del DB HS-3 de CTE.

-Los elementos de ventilación cumplen apartados 3.2 y 4 del DB HS-3.

## I) Telecomunicaciones.

-No se aportan datos en este punto, ya que la reforma no contempla la modificación de la instalación de telecomunicaciones.

## j) Instalación Térmica.

-La instalación térmica está ejecutada ya en la vivienda, es mediante caldera de gas natural y radiadores de aluminio

*Se observan datos incorrectos en este punto:*

*-La caldera que hay en la vivienda es de gasoil no de gas natural.*

*-No se especifica que se realizan modificaciones en la instalación de calefacción, ya que durante el seguimiento de la obra se colocan nuevos radiadores en el gimnasio y en la ampliación del comedor.*

*-Se instalan una nueva chimenea en el comedor de vivienda y otra en el paellero exterior que no se citan.*

k) Incorporación de otras energías renovables.

-Se incorpora en la vivienda una instalación de sistema de captación mediante colectores solares.

*Falta mencionar las previsiones técnicas a tener en cuenta para realizar este tipo de instalaciones:*

*-La instalación realizada en la vivienda cumple con los parámetros que exigen los apartados del DB HE-4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del CTE.*

## **6.- Equipamientos.**

a) Baño:

- Inodoro con cisterna.
- Lavabo.
- Bañera o ducha.
- Bidé.

-El equipo de calefacción y aire acondicionado cumple con lo establecido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

-Los sanitarios cumplen con lo exigido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

*No se observan las normativas específicas:*

*-En el apartado de "Cumplimiento de otras normativas específicas", no se citan normativas respecto a la climatización y los sanitarios.*

b) Cocina:

- Fregadero.
- Lavavajillas.
- Horno.
- Bancada.
- Muebles inferiores y superiores.
- Electrodomésticos.
- Caldera estanca.

-El equipo de calefacción y aire acondicionado cumple con lo establecido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

-El equipamiento de gas cumple con lo establecido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

-Los sanitarios cumplen con lo exigido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

No están citadas las normativas específicas:

*-La caldera no se encuentra en la cocina sino en el cuarto de calderas exterior. Falta decir que la cocina tiene frigorífico con toma de agua y un microondas.*

*-En el apartado de "Cumplimiento de otras normativas específicas", no se nombran las normativas respecto a la climatización, gas y sanitarios.*

c) Lavadero:

-Fregadero.

-Lavadora.

-Secadora.

-Los sanitarios cumplen con lo exigido en las normativas específicas enumeradas en el apartado "Cumplimiento de otras normativas específicas" de este documento.

Los datos aportados no corresponden a esta vivienda en particular:

*-En la reforma y ampliación de la vivienda no se realiza ningún lavadero, pero sin embargo se realiza un paellero, con fregadero, bancada y chimenea prefabricada metálica que no se cita en este apartado de equipamientos.*

*-En el apartado de "Cumplimiento de otras normativas específicas", no se nombran las normativas respecto a los sanitarios*

d) Gimnasio:

*-Este punto no se menciona en la memoria, se ha añadido debido a que el gimnasio dispone de la instalación de un jacuzzi.*

El punto anterior se incorpora a la memoria, ya que es inexistente:

*-El gimnasio incorpora un jacuzzi, la instalación cumple con los parámetros exigidos en la sección HS-4 y HS-5, debido a que se reforman y amplían el número o la capacidad de aparatos receptores existentes de la instalación (Jacuzzi).*

#### 1.4-Prestaciones del edificio:

En el siguiente punto se especifican mediante un cuadro justificativo, las medidas acordadas entre promotor y proyectista que superan los umbrales establecidos en el CTE, se inserta el mismo cuadro justificativo que pertenece a la memoria del proyecto:

SE	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL			
		1	2	3
SE 01	Resistencia y estabilidad.	X		
SE 02	Aptitud al servicio.	X		

SI	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO			
		1	2	3
SI 01	Propagación interior.	X		
SI 02	Propagación exterior.	X		
SI 03	Evacuación de ocupantes.	X		
SI 04	Instalaciones de protección contra incendios.	X		
SI 05	Intervención de bomberos.	X		
SI 06	Resistencia al fuego de la estructura.	X		

SUA	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD			
		1	2	3
SU 01	Seguridad frente al riesgo de caídas.	X		
SU 02	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.	X		
SU 03	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.	X		
SU 04	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.	X		
SU 05	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.	-		
SU 06	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.	-		
SU 07	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimientos.	-		
SU 08	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.	X		

HS	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SALUBRIDAD			
		1	2	3
HS 01	Protección frente a la humedad.	X		
HS 02	Recogida y evacuación de residuos.	X		
HS 03	Calidad del aire interior.	X		
HS 04	Suministro de agua.	X		
HS 05	Evacuación de aguas.	X		

HR	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD FRENTE AL RUIDO			
		1	2	3
HR 01	Exigencias básicas de protección frente al ruido.	X		

HE	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA			
		1	2	3
HE 01	Limitación de demanda energética.	X		
HE 02	Rendimiento de las instalaciones térmicas.	X		
HE 03	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	X		
HE 04	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.	X		
HE 05	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.	-		

1. Las soluciones técnicas adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se basan en lo establecido en los DB.
2. Las soluciones técnicas adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en los DB.
3. Las soluciones técnicas adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia están basadas en soluciones alternativas que se apartan total o parcialmente de los DB.

### **Limitaciones**

El edificio sólo podrá ser destinado para los usos que se han establecido en el proyecto, la dedicación de alguna de sus dependencias o instalaciones a otro uso distinto al proyectado, requerirá de proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia, siempre que se modifiquen las prestaciones iniciales del mismo.

## **2.-Memoria Constructiva.**

### 2.1-Sustentación del edificio.

-El edificio objeto de este proyecto lleva en uso varios años y la cimentación presenta un buen estado. No procede el cálculo de este apartado porque no se modifica la sustentación del edificio.

### 2.2-Sistema estructural.

-El edificio objeto de este proyecto lleva en uso varios años y la estructura están correctamente. No es necesario el cálculo de este apartado porque no se modifican la estructura portante y horizontal del edificio.

### 2.3-Sistema envolvente.

Definición constructiva y descripción de su comportamiento de los diferentes subsistemas de la envolvente del edificio y del aislamiento térmico:

### **Fachadas.**

-Dentro del presente proyecto de reforma y ampliación, se realizan cerramientos a modo de fachada en la Planta baja y Planta primera:

-El cerramiento en Planta baja parte ampliada del comedor está formado por hoja exterior de ladrillo hueco cerámico de 11,5 cm de espesor tomados con mortero de cemento M-5, aislamiento térmico de lana de roca, hoja interior de ladrillo hueco de 7 cm de espesor enlucido por su cara interior con un enlucido de yeso.

-El cerramiento en Planta primera donde se realiza el gimnasio, donde una parte linda a modo de medianera con la vivienda vecina, está formado por hoja exterior de bloque cerámico de termoarcilla de 14 cm de espesor tomados con mortero de cemento M-5, aislamiento térmico de lana de roca, hoja interior de ladrillo hueco de 7 cm de espesor enlucido por su cara interior con un enlucido de yeso.

Peso propio:

-El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Viento:

-No se ha considerado.

Sismo:

La fachada queda arriostrada a la estructura principal para evitar efectos del sismo.

Fuego:

-Propagación exterior, resistencia al fuego El para uso residencial vivienda. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de planta, fachadas y secciones que componen el proyecto. Accesibilidad por fachada se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libra o gálibo y la capacidad portante del vial de aproximación).

Seguridad de uso:

-La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misa y que estén situados sobre zona de circulación

Evacuación de aguas:

-No es de aplicación este sistema.

Comportamiento frente a la humedad:

-Se tiene en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará B, zona pluviométrica IV y el grado de exposición al viento V3. Para resolver las soluciones constructivas se han considerado las características del revestimiento y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Aislamiento térmico:

-Para el cálculo se ha tenido en cuenta la zona climática B3 según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.

-Para comprobar la limitación de la demanda energética, se ha tenido en cuenta la transmitancia de media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada que han intentado reducirse al máximo, la transmitancia media de los huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

*Errores encontrados:*

*-Ambas fachadas se revisten exteriormente mediante revoco monocapa (menos la medianera de planta primera) y el espesor del aislamiento térmico no se menciona, pero se observa durante el seguimiento de la obra que lo colocan de 4 cm de espesor, aunque en una pared del cerramiento del comedor lo realizan con poliestireno expandido de 4 cm de espesor.*

*-Respecto al apartado de comportamiento frente a la humedad la zona pluviométrica B es inexistente,*

*seguramente se refería a la zona eólica B que en realidad nuestra vivienda se encuentra en zona eólica A, además no dice el grado de impermeabilidad mínimo que sería 2 (R1+C1), según tabla 2.5 del apartado 2.3 del DB HS-1 del CTE.*

*-En cuanto al apartado de aislamiento térmico Gilet no se encuentra en zona climática B3 ya que está a mayor altitud (83 metros sobre el nivel del mar) que Valencia, por lo tanto, la zona climática correcta es C3, según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.*

### **Carpintería exterior.**

-Carpintería metálica de aluminio. Perfil extruido de 50 x 20 x 15 mm, de aleación de aluminio anodizado (con recubrimiento protector de 25  $\mu\text{m}$ ), con acabado de tonalidad blanco. Clase C1 (impermeabilidad al paso de aire).

-Acristalamiento de vidrio doble aislante templado (5+5//6), compuesto por una luna de 6 mm de espesor + cámara de aire deshidratado + un vidrio laminado formado por dos vidrios de 5 mm de espesor y una lámina de butiral. Con coeficiente de transmitancia térmica de  $U = 3.30 \text{ W/m}^2\text{K}$  y un factor solar  $g_{\text{ISO 9050m1}} = 0.72$ .

-Se potenciará la ventilación y expulsión de aire viciado mediante la correcta distribución de las carpinterías exteriores y sus aberturas que faciliten la ventilación cruzada en el interior de la misma.

-Serán de Clase C1 (según Norma UNE EN 12207:2000), por lo que constituyen según DB HS-3, aberturas de admisión suficientes para permitir un sistema general de ventilación, complementado con las aberturas de paso en carpinterías interiores y aberturas de extracción en locales húmedos.

-La superficie de puertas y ventanas exteriores de cada local serán 1/20 de la superficie del mismo.

Peso propio:

-No procede.

Viento:

-No procede.

Sismo:

-No procede.

Fuego:

-Las carpinterías tienen resistencia al fuego EI 60 y son de superficie para el acceso de los bomberos desde el exterior.

Seguridad de uso:

-Se tienen en cuenta las áreas de riesgo de impacto en puertas, por lo que se disponen de barreras de protección en las mismas a partir de vidrios laminados.

Evacuación de aguas:

-No es de aplicación este sistema.

Comportamiento frente a la humedad:

-Se tiene en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará, en este caso Valencia pertenece a la zona B.

Aislamiento térmico:

-Se tiene en cuenta porcentaje de huecos que suponen las carpinterías de fachada, así como ubicación del edificio en la zona climática y la orientación. Para el cálculo de la transmisión de huecos en fachada se ha tenido en cuenta el tipo de acristalamiento.

*Hay datos erróneos en el punto anterior:*

*-Respecto al apartado de comportamiento frente a la humedad la zona pluviométrica B es inexistente, en todo caso la zona pluviométrica IV según Figura 2.4 del apartado 2.3 del DB HS-1 del CTE.*

*-En cuanto al apartado de aislamiento térmico Gilet no se encuentra en zona climática B3 ya que está a mayor altitud (83 metros sobre el nivel del mar) que Valencia, por lo tanto, la zona climática correcta es C3, según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.*

#### **Cubiertas en contacto con el aire exterior.**

-La cubierta que corresponde a la zona ampliada ubicada en el gimnasio de la planta primera es una cubierta plana del tipo "Deck". Está formada por chapa grecada galvanizada INCO44.4 de 0.50 mm de espesor + barrera de vapor + panel rígido de lana de roca de 80 mm de espesor + Lámina asfáltica autoprottegida.

Peso propio:

-Las sobrecargas a las que se ve sometida la cubierta son el peso propio, la sobrecarga de uso en la zona transitable y una posible carga de nieve.

Viento:

-No es de aplicación.

Sismo:

-No procede.

Fuego:

-Propagación exterior, la resistencia al fuego EI en uso residencial vivienda es EI 60 en toda la superficie de la cubierta.

Seguridad de uso:

-No es de aplicación.

Evacuación de aguas:

-La evacuación la realiza gracias a la pendiente del 5% de la cubierta, recogándose las aguas en un canalón oculto que dispone de una bajante.

Comportamiento frente a la humedad:

-Se tiene en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará, en este caso Valencia pertenece a la zona B.

Aislamiento térmico:

-Para el cálculo se ha tenido en cuenta la zona climática B3 según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia media de todos los elementos que la componen.

*Se observan incongruencias en el apartado anterior:*

*-Respecto al apartado de comportamiento frente a la humedad la zona pluviométrica B es inexistente, en todo caso la zona pluviométrica IV según Figura 2.4 del apartado 2.3 del DB HS-1 del CTE.*

*-En cuanto al apartado de aislamiento térmico Gilet no se encuentra en zona climática B3 ya que está a mayor altitud (83 metros sobre el nivel del mar) que Valencia, por lo tanto, la zona climática correcta es C3, según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.*

#### **Suelos en contacto con el aire exterior.**

Forjado de planta primera en contacto con el aire exterior ya que debajo tiene el aparcamiento abierto por una de sus 4 caras la zona exterior de la vivienda. Por lo tanto el forjado es existente de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, compuesto por semiviguetas pretensadas con entrevigado de bovedillas de hormigón aligerado y capa de compresión de 5 cm de espesor. Se realiza el aislamiento térmico con lana de roca de 60 mm de espesor apoyado en falso techo continuo de placas de escayola bajo el forjado.

Peso propio:

-No procede.

Viento:

-No es de aplicación.

Sismo:

-No procede.

Fuego:

-No es de aplicación.

Seguridad de uso:

-No es de aplicación.

Evacuación de aguas:

-No procede.

Comportamiento frente a la humedad:

-No procede.

*Se han observado errores en los apartados anteriores:*

*-El apartado fuego no procede y debería de tenerse en cuenta en proyecto ya que se ha creado una nueva estancia (gimnasio), que debajo tiene el aparcamiento de vivienda que es un local de riesgo especial bajo, por lo tanto según tabla 1.2 del apartado 1 del DB SI-1 para plantas sobre rasante son altura de evacuación menor a 15 m, el forjado de separación entre el suelo del gimnasio y el techo del aparcamiento será REI 120. Aunque debajo de la tabla en una nota titulada, Elementos sectorizadores en viviendas unifamiliares, dice que para separación lado del aparcamiento será REI 90 y para separación lado del gimnasio REI 60.*

*-No se hace mención a las características del aislamiento térmico, además de que durante el seguimiento de la obra no se realiza con aislamiento de 60 mm de espesor sino de 40 mm.*

### **Medianeras.**

Realizada en la zona de ampliación correspondiente al gimnasio formado por bloque de termoarcilla de 14 cm de espesor, con cámara de aire, con aislamiento por el interior de lana de roca, hoja interior de ladrillo hueco cerámico de 7 cm de espesor guarnecido y enlucido con yeso, con acabado de pintura plástica.

Peso propio:

-El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Viento:

-No se ha considerado.

Sismo:

La medianera queda arriostrada a la estructura principal para evitar efectos del sismo.

Fuego:

-Propagación exterior, resistencia al fuego EI para uso residencial vivienda. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de planta, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Seguridad de uso:

-La medianera no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma y que estén situados sobre zona de circulación.

Evacuación de aguas:

-No es de aplicación este sistema.

Comportamiento frente a la humedad:

-Se tiene en cuenta la zona pluviométrica en la que se ubicará B, zona pluviométrica IV y el grado de exposición al viento V3. Para resolver las soluciones constructivas se han considerado las características del revestimiento y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Aislamiento térmico:

-Para el cálculo se ha tenido en cuenta la zona climática B3 según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.

-Para comprobar la limitación de la demanda energética, se ha tenido en cuenta la transmitancia de media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada que han intentado reducirse al máximo, la transmitancia media de los huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

*Errores encontrados:*

*-El espesor del aislamiento térmico no se menciona, pero se observa durante el seguimiento de la obra que lo colocan de 4 cm de espesor.*

*-Respecto al apartado de comportamiento frente a la humedad la zona pluviométrica B es inexistente, seguramente se refería a la zona eólica B que en realidad nuestra vivienda se encuentra en zona eólica A, además no dice el grado de impermeabilidad mínimo resultante que sería 2 (R1+ C1) , según tabla 2.5 del apartado 2.3 del DB HS-1 del CTE.*

*-En cuanto al apartado de aislamiento térmico Gilet no se encuentra en zona climática B3 ya que está a mayor altitud (83 metros sobre el nivel del mar) que Valencia, por lo tanto, la zona climática correcta es C3, según tabla B.1 del Apéndice B del DB HE-1 del CTE.*

#### **Espacios exteriores a la edificación.**

-Pavimento con tarima maciza de Teka de 22 mm de espesor, dispuesta sobre rastreles flotantes apoyados sobre lecho de grava, enrasada y nivelada, separados a 40cm, con elementos de tarima fijados mediante clip atornillado al rastrel.

-Pavimento cerámico con junta (> 3mm) realizado con baldosa de gres rústico de 45 x 45 colocado en capa gruesa con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento.

*Incongruencias encontradas:*

*-Durante el seguimiento de la obra no se realiza el lecho de grava para apoyo de los rastreles. El apoyo se realiza sobre el pavimento existente a base de listones para la nivelación de la tarima.*

*-El pavimento no es cerámico es de piedra natural, concretamente mármol travertino.*

#### 2.4-Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento frente a las acciones que está sometido:

##### **Partición 1.**

-Tabique de 1 hoja de ladrillo cerámico hueco de 7 cm de espesor, realizada con piezas de 24 x 11.5 x 7cm aparejadas a canto con mortero de cemento M-5, con juntas de 1cm de espesor, con guarnecido y enlucido de yeso de 1.5 cm por ambos lados.

Fuego:

-Al separar dos recintos de una misma vivienda no se considera separador de sector de incendio, por lo que se le exige un mínimo de EI 60.

##### **Partición 2.**

-Carpinterías interiores de vivienda formadas por hoja de madera DMF, lacada en blanco. Puertas practicables de 72 cm x 248 cm y puertas correderas de 72 cm x 248 cm, con 5 cm de espesor.

Fuego:

-Al separar dos recintos de una misma vivienda no se considera separador de sector de incendio, por lo que se le exige un mínimo de EI 60.

#### 2.5-Sistemas de acabados.

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad:

##### **Revestimientos exteriores.**

a) Revestimiento continuo revoco monocapa en fachadas, color blanco espesor 15-20 mm, reforzado con malla de fibra de vidrio.

Funcionalidad:

-No es de aplicación este sistema.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

b) Pavimento para exteriores realizado con tarima maciza de Ipé de 22 mm de espesor, dispuesta sobre rastreles flotantes apoyados sobre soportes regulables, separados a 40cm, con elementos de tarima fijados mediante clip atornillado al rastrel.

Funcionalidad:

-No es de aplicación este sistema.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*Se encuentran errores en el apartado anterior:*

*-En cuanto al apartado de seguridad, para evitar el riesgo por resbalamiento la tarima será de Clase 3.*

### **Revestimientos interiores.**

a) Revestimiento vertical en estancias húmedas (baños, cocina y galería), alicatado con piezas de gres porcelánico prensado en seco, no esmaltado, 8 mm de espesor con índice de absorción de agua < 0.1% con resistencia a la helada y agentes químicos, de color blanco, fijado con mortero cola de altas prestaciones.

Funcionalidad:

-No es de aplicación este sistema.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*-Se observan incongruencias en el punto anterior:*

*-Durante el seguimiento de la obra los revestimientos verticales en estancias húmedas en baño de planta primera se realizan con mármol travertino y microhormigón. En planta segunda se realiza el frente de ducha con microhormigón. En cocina también se realiza con microhormigón.*

b) Revestimiento vertical en estancias de vivienda con enlucido de yeso IP-30 y pintura plástica con disolvente base agua en color blanco.

Funcionalidad:

-No es de aplicación este sistema.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

### **Solados.**

a) Pavimentos en espacios de Planta baja (acceso, salón-comedor, baño y cocina) a base de tratamiento superficial de pavimento continuo de hormigón, con mortero hidráulico polimérico de cemento II/Z-35, amasado con resinas acrílicas, compactado y alisado hasta lograr un espesor no menor de 3 mm, previa eliminación de la lechada superficial y limpieza, según NTE/RSC-10.

Funcionalidad:

-La principal característica de los pavimentos es la necesidad de que fuese impermeable y limpiable, según exigencias del DB HS-2 del CTE y que tengan características de resbaladidad más o menos exigentes dependiendo de la ubicación de dicho pavimento en el edificio y las necesidades del local según DB SUA-1 del CTE.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*Se observan datos incorrectos en el punto anterior:*

*-Respecto a funcionalidad dice que los pavimentos deben ser impermeables y lavables según DB HS-2 del CTE, pero en este apartado se especifican los pavimentos de los espacios de almacenamiento de residuos en vivienda, apartado 2.3.*

*-En cuanto al apartado funcionalidad la resbaladidad no es de aplicación en el presente proyecto, ya que la vivienda unifamiliar es un uso residencial vivienda y no se contempla en el punto 1 del apartado 1 del DB SUA-1 del CTE.*

b) Pavimento en estancias de Planta primera (dormitorio, estudio, vestidor y gimnasio) a base de pavimento flotante con parqué multicapa de madera de roble suministrado en placas de 2085x188x14 mm machihembradas, capa de uso de 3.5 mm, superficie con dibujo de 2 lamas y acabado barnizado.

Funcionalidad:

-La principal característica de los pavimentos es la necesidad de que fuese impermeable y limpiable, según exigencias del DB HS-2 del CTE y que tengan características de resbaladidad más o menos exigentes dependiendo de la ubicación de dicho pavimento en el edificio y las necesidades del local según DB SUA-1 del CTE.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

c) Pavimento para revestimientos de escalera realizado con huella de dimensiones  $\leq 140 \times 33 \times 3$  cm y tabica  $\leq 140 \times 15 \times 3$  cm de mármol travertino, acabado pulido y junta mínima de 2 mm, tomado en capa gruesa de mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento.

Funcionalidad:

-La principal característica de los pavimentos es la necesidad de que fuese impermeable y limpiable, según exigencias del DB HS-2 del CTE y que tengan características de resbaladidad más o menos exigentes dependiendo de la ubicación de dicho pavimento en el edificio y las necesidades del local según DB SUA-1 del CTE.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*Se han encontrado errores en el apartado anterior:*

*-Durante el seguimiento de la obra se observa que las huellas son de longitud de 85 cm, que es el ancho de la escalera.*

*-Respecto a funcionalidad la dice que los pavimentos deben ser impermeables y lavables según DB HS-2 del CTE, pero en este apartado se especifican los pavimentos de los espacios de almacenamiento de residuos en vivienda, apartado 2.3.*

*-En cuanto al apartado funcionalidad la resbaladidad no es de aplicación en el presente proyecto, ya que la vivienda unifamiliar es un uso residencial vivienda y no se contempla en el punto 1 del apartado 1 del DB SUA-1 del CTE.*

### **Acabados de cubierta.**

a) Impermeabilización de cubierta plana no transitable, mediante membrana monocapa compuesta por lámina tipo LBM-50/G-FP de betún modificado con elastómero SBS, de 50 gr/dm<sup>2</sup>.

Funcionalidad:

-No es de aplicación este sistema.

Seguridad:

-Propagación exterior, la resistencia al fuego EI en uso residencial vivienda es EI 60, en toda la superficie de la cubierta.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

#### **Falsos Techos.**

a) Sistema de placas de yeso laminado continuo compuesto por placa de yeso laminado de 15 mm de espesor fijada a perfiles de sección omega de acero S 275 JR galvanizado en caliente por vía discontinua conforme a norma UNE EN ISO 1461 con espesor mínimo de 80  $\mu$  acabado mediante sistema dúplex con pintura de poliuretano resistente a los R.U.V, acabado en pintura blanca plástica con disolvente de base agua.

Funcionalidad:

-Se realizan falsos techos en determinados espacios para facilitar el paso de instalaciones.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*Hay fallos en el punto anterior:*

*-Durante el seguimiento de la obra los falsos techos que se realizan son con placas de escayola.*

b) Sistema de paneles de 60 x 60cm, liso acústico de 8.5 Kg/m<sup>2</sup> de peso, a base de escayola, fibra de vidrio y perlita, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematado perimetralmente con perfil angular suspendido mediante tirantes roscados de varilla galvanizada de diámetro 3 mm, según NTE/RTP-17.

Funcionalidad:

-Se realizan falsos techos en determinados espacios para facilitar el paso de instalaciones.

Seguridad:

-No es de aplicación este sistema.

Habitabilidad:

-No es de aplicación este sistema.

*Se han observado incongruencias en el apartado anterior:*

*-Durante el seguimiento de la obra los falsos techos que se realizan son con placas de escayola.*

## 2.6- Sistemas de acondicionamiento de instalaciones.

No se realizan cambios de instalaciones con respecto al estado actual de la vivienda. Se indican los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

### **Protección contra incendios.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Proyectar un edificio seguro para sus ocupantes en caso de incendio, en el que la evacuación del mismo sea segura, que la propagación del mismo se retrase en la mayor medida posible y que la intervención de los bomberos sea eficaz.

Prestaciones:

-Se cumple todo lo establecido en el CTE.

Bases de cálculo:

### **Anti-intrusión.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Impedir la entrada de individuos no autorizados en la propiedad.

Prestaciones:

-Se cumple todos los preceptos que aseguran la protección ante intrusos en la propiedad.

Bases de cálculo:

### **Pararrayos.**

Datos de partida:

-Según CTE y dadas las características del edificio, no es necesaria en principio la instalación.

Objetivos a cumplir:

-Evitar que la posible caída de un rayo afecte a la seguridad y estabilidad del edificio.

Prestaciones:

-Como resultado del cálculo realizado, se prevé una instalación pararrayos consistente en una red de tierra que dispersará en el terreno las corrientes eléctricas generadas en el edificio.

Bases de cálculo:

Se han utilizado los métodos de cálculo facilitados en el CTE.

#### **Electricidad.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Minimizar en la medida de lo posible el consumo de energía eléctrica.

Prestaciones:

-Se ubicará una caja general de protección C.G.P. y un contador en el muro de fachada.

Bases de cálculo:

*Se encuentran algunos datos incorrectos:*

*-Respecto a las prestaciones dice que se ubicarán una caja general de protección C.G.P. y un contador pero ya son existentes en vivienda porque es una reforma.*

#### **Alumbrado.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Dotar del edificio de un sistema de alumbrado eficiente, comprometido con el ahorro energético.

Prestaciones:

-Se cumplen todas las prescripciones establecidas en el REBT, utilizándose siempre que ha sido posible, dispositivos de bajo consumo de energía.

Bases de cálculo:

#### **Ascensores.**

-No procede.

#### **Transporte.**

-No procede.

#### **Fontanería.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Que la instalación evite pérdidas de agua y minimizar el consumo. Para ello se proyecta la solución más directa, evitando ramificar en exceso los conductos.

Prestaciones:

-Las acometidas de agua potable se realizan por el linde de la parcela.

Bases de cálculo:

-Se han utilizado los métodos de cálculo facilitado en el CTE.

*Se observan errores en el apartado anterior:*

*-En cuanto a las prestaciones la acometida de vivienda ya es existente en la vivienda.*

#### **Evacuación de residuos líquidos y sólidos.**

-No es de aplicación al ser ya existente en la vivienda.

#### **Ventilación.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

-Se cumplen las especificaciones exigidas en el DB HS-3 del CTE, con respecto a las zonas ampliadas. Se dota de carpinterías exteriores con aireadores y rejillas de ventilación, estando garantizada en proyecto la circulación del aire mediante los elementos de extracción forzada situados en las mismas estancias.

Prestaciones:

Bases de cálculo:

-Se han utilizado los métodos de cálculo facilitados en el CTE.

#### **Telecomunicaciones.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

Prestaciones:

-El edificio dispone de instalación de telefonía y televisión.

Bases de cálculo:

#### **Instalaciones térmicas de edificio.**

Datos de partida:

Objetivos a cumplir:

Prestaciones:

Bases de cálculo:

### **Suministro de combustible.**

-No procede.

### 2.7- Equipamiento.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial:

#### a) Baños.

-En planta baja, inodoro y lavabo.

-En planta primera, bañera, inodoro y bidé.

-En planta segunda, bañera, inodoro y bidé.

#### b) Cocina.

La cocina está dotada de fregadero, vitrocerámica eléctrica, horno y horno microondas. Se hará la preinstalación para lavadora y lavavajillas, así como para la ubicación del frigorífico. La lavadora y la secadora.

#### *Incongruencias:*

*En los baños de planta primera y segunda se colocan platos de ducha no bañeras.*

### **3.-Cumplimiento del CTE.**

#### 3.1-Documento Básico SE:

-Aparecen justificados en la memoria del proyecto de reforma y ampliación, diciendo que el apartado *SE-1 Resistencia y estabilidad*, la estructura se ha calculado frente a los estados límites últimos y el apartado *SE-2 Aptitud de servicio*, la estructura se ha calculado frente a los estados límite de servicio.

-Seguidamente se justifican los subapartados pertenecientes al DB SE respecto al *Análisis estructural y dimensionado*, además de *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*.

*Por lo tanto se cumplen las exigencias básicas respecto a este documento.*

#### 3.2-Documento Básico SE-AE:

-Se verifican y aparecen reflejados los apartados pertenecientes a este documento respecto a Acciones Permanentes, Acciones variables y Acciones Accidentales.

*Se cumplen las exigencias básicas expuestas en cuanto al documento básico anterior.*

#### 3.3-Documento Básico SE-C:

-Este apartado no es de aplicación ya que la reforma y ampliación de vivienda no conlleva la realización de ninguna cimentación, ésta ya es existente.

*La justificación expuesta es correcta al no realizarse nuevas cimentaciones en vivienda.*

#### 3.4-Documento Básico SE-A:

-Se hace constancia y se muestran los apartados de este documento, concretamente los referentes a *Bases de cálculo, Durabilidad, Materiales, Análisis estructural, Estados límites últimos, Estados límite de servicio*, pero sin embargo no se citan ni justifican los apartados de *Uniones, Fatiga, Ejecución, Tolerancias, Control de calidad, Inspección y mantenimiento*.

*No se cumplen todas las exigencias básicas que se reflejan en el documento básico SE-A.*

#### 3.5-Documento Básico SE-F:

-Se justifican los apartados que forman parte de este documento, *Generalidades, Bases de cálculo, Durabilidad, Materiales, Comportamiento estructural, Ejecución*, pero no se citan y cumplen los apartados referentes a *Control de Ejecución y Mantenimiento*.

*No se mencionan ni justifican todos los apartados que pertenecen al documento básico SE-F.*

#### 3.6-Documento Básico SE-M:

-Este documento básico no es de aplicación ya que en la reforma y ampliación no se realiza ningún elemento estructural con madera.

*Se realiza la correcta justificación de la no aplicación en el proyecto del Documento Básico SE-M.*

#### 3.7-Documento Básico SI:

-Aparecen reflejados y justificados todos los apartados pertenecientes al documento básico, *Propagación interior, Propagación exterior, Evacuación de ocupantes, Instalaciones de protección contra incendios, Intervención de los bomberos y Resistencia al fuego de la estructura*.

*Se observan algunas incongruencias sobre la justificación de alguno de los apartados de documento anterior:*

*-La superficie útil utilizada para realizar los cálculos del apartado de Propagación interior, Evacuación de ocupantes ha sido 152.61 m<sup>2</sup>, cuando en el cuadro de superficies de la memoria descriptiva pone que son 175.58 m<sup>2</sup>, ninguna de las superficies es correcta, después de comprobar en planos del proyecto con las cotas, que verdaderamente la superficie útil de vivienda es 168.17 m<sup>2</sup>. Por lo tanto, al calcular la nueva ocupación para la evacuación de ocupantes según tabla 2.1 del apartado 2 del DB SI-3, para una densidad de ocupación de 20 m<sup>2</sup>/persona para uso Residencial vivienda, la ocupación será de 9 personas y no 8 como aparece en proyecto.*

*-El resto de datos reflejados en el documento básico son correctos.*

#### 3.8-Documento Básico SUA:

-Están correctamente justificados los apartados correspondientes al documento básico, *Seguridad frente al riesgo de caídas, Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento, Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento, Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo y Accesibilidad*. Respecto a los apartados *Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación, Seguridad frente al riesgo de ahogamiento, Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento*, los menciona diciendo que no son de aplicación al proyecto de reforma y ampliación.

*Está justificado y se cumple con las exigencias básicas de este documento básico, se comprueban los apartados que no son de aplicación comprobando que verdaderamente no son de aplicación a la vivienda proyectada.*

### 3.9-Documento Básico HS:

*-Se verifica que se cumplen las exigencias básicas de este documento básico respecto a **Protección frente a la humedad, Calidad del aire interior**, respecto a los apartados correspondientes a **Recogida y evacuación de residuos, Suministro de agua y Evacuación de aguas** menciona que no son de obligado cumplimiento en el proyecto de reforma y ampliación.*

*Se observan algunas incongruencias en el cumplimiento de las exigencias básicas del Documento Básico HS:*

*-El apartado de Suministro de agua HS-4, sí que sería de obligado cumplimiento debido a que le afecta a reformas o ampliaciones cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación, tal y como se especifica en el punto 1 del apartado 1.1 del DB HS-4 del CTE, en la reforma y ampliación se incorpora un jacuzzi en el gimnasio, por lo tanto será necesario cumplir este apartado.*

*-El apartado de Evacuación de aguas HS-5, sí que sería de obligado cumplimiento debido a que le afecta a reformas o ampliaciones cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación, tal y como se especifica en el punto 1 del apartado 1.1 del DB HS-5 del CTE, en la reforma y ampliación se incorpora la cubierta del gimnasio que dispone de canalón oculto conectado a bajante para la evacuación de aguas pluviales, por lo tanto será necesario cumplir este apartado.*

*-Por lo tanto, no se cumplen todos los apartados existentes en el Documento Básico HS.*

### 3.10-Documento Básico HR:

*-No aparece reflejado este documento y debería de estar justificado ya que según el ámbito de aplicación del presente Documento Básico es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral, tal y como se especifica en la *Introducción, Ámbito de aplicación (II)*, apartado d) del DB HR del CTE. Por lo tanto, la reforma realizada al ser una rehabilitación integral se debería de haber justificado el Documento Básico HR del CTE.*

*No cumple la normativa vigente al ser de aplicación el documento analizado al ser una rehabilitación integral.*

### 3.11-Documento básico HE:

*-Se justifica y cumplen los apartados pertenecientes a este documento básico concretamente, **Limitación de la demanda energética, Rendimiento de las instalaciones térmicas** y se mencionan además de justificarse el no cumplimiento del resto de apartados, **Limitación del consumo energético, Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria y Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica**.*

*Está justificado y el proyecto cumple el Documento Básico HE.*

**4.-Anejos a la memoria.**

- Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Plan de Seguridad y Salud.
- Estudio de gestión de residuos.
- Pliego de Condiciones técnicas.
- Ficha Urbanística.
- Ficha Estadística.
- Ficha de Tipología Constructiva y de materiales.

**5.- Planos.**

- Situación/Emplazamiento.
- Estado Actual Parcela y Alzados.
- Estado Actual Distribución y Cotas.
- Estado Reformado Parcela y Alzados.
- Estado Reformado Distribución y DC-09.
- Estado Reformado Cotas y Acabados.
- Estado Reformado Estructura y Sección.
- Estado Reformado Electricidad.
- Estado Reformado Fontanería y Calefacción.
- Estado Reformado Carpintería y Cerrajería.

**6.-Incongruencias entre Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto.**

INCONGRUENCIAS				
Elementos	Memoria	Planos	Pliego de Condiciones	Mediciones y Presupuesto
Superficie útil	175,58 m <sup>2</sup>	168,17 m <sup>2</sup>	Inexistente	Inexistente
Superficie construida	216,42 m <sup>2</sup>	235,92 m <sup>2</sup>	Inexistente	Inexistente
Superficie útil Gimnasio	18,53 m <sup>2</sup>	17,42 m <sup>2</sup>	Inexistente	18,78 m <sup>2</sup>
Superficie útil Aseo P.B	2,65 m <sup>2</sup>	Inexistente	Inexistente	2,46 m <sup>2</sup>
Superficie útil Cuarto de Instalaciones	16,13 m <sup>2</sup>	14,86 m <sup>2</sup>	Inexistente	Inexistente
Pavimento exterior	Gres rústico	Mármol travertino	Mármol Macael	Mármol travertino
Barandillas antepecho de cubierta P.2	Acero Lacado y cables	Acero Inoxidable	Acero Laminado en frío	Acero galvanizado
Revestimientos verticales exteriores	Mortero hidrófugo fratasado	Inexistente	Enfoscado mortero de cemento	Enfoscado mortero de cemento
Pintura exterior	Inexistente	Inexistente	Pintura plástica lisa	Pintura impermeabilizante.
Falsos Techos	Placas de yeso laminado	Inexistente	Placas de escayola lisa	Placas de yeso laminado
Chimenea comedor	Inexistente	Existente	Chimenea modular metálica	Chimenea de chapa de acero
Chimenea paellero	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Sanitarios baños P.1 y P.2	Bañera	Plato de ducha	Plato de ducha y Bañera	Plato de ducha de porcelana

Jacuzzi	Bañera	Existente	Bañera de hidromasaje	Bañera de hidromasaje TEUCO
Carpinterías exteriores	Aluminio anodizado acabado blanco	Aluminio lacado color blanco	Aluminio lacado color blanco	Aluminio lacado color blanco
Carpintería interiores	DMF lacado en blanco	DM lacado en blanco	MDF rechapado de pino país	MDF lacado en blanco
Tarima exterior	Existentes de madera Teca e Ipé	Tarima exterior	Entarimado madera de pino nórdico	Maciza de Ipé
Chapa grecada de la cubierta gimnasio	Galvanizada INCO44.4	Galvanizada INCO44.4	Inexistente	Galvanizada
Espesor aislamiento de cubierta gimnasio	60 y 80 mm	70 mm	Inexistente	70 mm
Acristalamientos carpinterías ext.	(5+5//6)	(3+3//4)	(3+3//4)	(3+3//4)
Espesor aislamiento en falsos techos	60 mm	Inexistente	Inexistente	60 mm
Jardinera exterior	Inexistente	Existente	Inexistente	Existente
Espesor aislamiento fachadas	Inexistente	Existente	40 mm	50 mm
Revestimiento vertical en cocina	Gres porcelánico	Microhormigón	Azulejo liso 15 x15 cm	Microhormigón
Revestimiento vertical en Baño P.1	Gres porcelánico	Microhormigón	Azulejo liso 15 x15 cm	Microhormigón
Revestimiento vertical en Baño P.2	Gres porcelánico	Microhormigón	Azulejo liso 15 x15 cm	Microhormigón
Placa Solar (ACS)	Existente	Inexistente	Inexistente	Inexistente

## **2.2.-SEGUIMIENTO CONSTRUCTIVO Y DIARIO DE OBRA.**

Realización del seguimiento constructivo de la obra de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada en Gilet. Para ello se realiza un Diario de Obra para llevar un registro del seguimiento realizado a través de los siguientes puntos: "Fecha de la visita a obra, Actividades realizadas en obra, Personal en obra, Equipos de trabajo, Suministros de materiales, Incidencias observadas, Observaciones y Fotografías de la visita a obra". Seguidamente se muestra el Diario de obra realizado mediante las fichas diarias compuestas por los puntos anteriormente mencionados:

**INICIO OBRA:** 05/02/2015.

**FECHA:** 10/02/2015.

**FASE:** Desmontajes y demoliciones.

**ACTIVIDADES:**

- Levantado de pavimento y rodapié en: Comedor, cocina, terraza P.B y escalera de P.B y P.1.
- Levantados: Cerrajería exterior en terraza P.B, plato de ducha exterior y puerta interior cocina.
- Picados en: Alicatado cocina, pavimento de la coronación de la piscina, revestimiento horizontal en escalón pegado a muro de cerca y en piscina para realizar escalera de obra para acceso a la misma.
- Demoliciones: Cubierta transitable y antepecho en terraza exterior P.1, caseta de perro, paellero y chimenea del comedor.
- Vertido de escombros mediante carretilla de mano a contenedor ubicado en entrada de vivienda.

**PERSONAL EN OBRA:**

-1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.

**EQUIPOS:**

-Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.

**SUMINISTROS:**

-Contenedor de escombros.

**INCIDENCIAS:**

- Se ha duplicado en el presupuesto una medición de 7,15 x 2,85 m<sup>2</sup> de ladrillo de bloque de termoarcilla.
- Falta de partidas en el presupuesto y mediciones del proyecto de: La rejilla y hueco a dejar para acceso a la instalación jacuzzi, picado falso techo de la cocina y el picado y la formación de peldaño de escalera de la piscina.
- No hay colocadas barandillas de protección en terraza P.1.
- Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- La escalera presenta una ejecución un poco inusual se realizó a la vez que elevaban tabiquerías mediante piezas prefabricadas de hormigón de huella y contrahuella apoyando ambas zancas interiormente sobre bloque de hormigón de 10 cm de espesor se decide reforzar por debajo con ladrillo perforado.
- Se observan humedades en cuarto ubicado bajo terraza P.2 en esquina del techo.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 10/02/2015**



**FOTO.1- Levantados en cocina.**



**FOTO.2- Levantados en comedor.**



**FOTO.3- Levantados en terraza P.B.**



**FOTO.4- Levantados en escalera.**



**FOTO.5- Demolición cubierta y antepecho P.B.**



**FOTO.6- Picados en piscina.**

**FECHA:** 19/02/2015.**FASE:** Desmontajes y demoliciones, Albañilería.**ACTIVIDADES:**

- Levantados de carpinterías: Exteriores en cocina, puerta metálica cuarto de calderas y carpintería interior en estudio P.1.
- Cierre de huecos de paso creados por el levantado anterior mediante LH-7 y bloque de termoarcilla de 19 cm.
- Aperturas de huecos: Cocina para nuevo acceso, pared bajo escalera para futuro armario y estudio P.1.
- Levantado del pavimento: Baño P.B, baño P.1 y rellano escalera P.1.
- Picados: Falso techo de escayola cocina, alicatado y pavimento de baño P.1 y rellano de escalera P.1.
- Demolición de los tabiques que separan baño, habitaciones y escalera en P.1.
- Ejecución todo el cerramiento de LH-11.5 en terraza P.B ampliando el comedor, con dinteles en 2 huecos con vigueta, con la colocación del aislamiento de lana de roca de e=4cm y la hoja de LH-7 en sólo una de las paredes.
- Ejecución del cerramiento exterior de bloque de termoarcilla de e=14 cm, con dinteles en huecos en el gimnasio.
- Realización de la pared lateral del paellero con LH-11.5
- Realización de parte de la jardinera exterior con LH-7.

**PERSONAL EN OBRA:**

-1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.

**EQUIPOS:**- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.  
Amoladora.**SUMINISTROS:**-Arena. Palets de LH-7, LH-11.5, termoarcilla de e=14cm. Cemento en sacos, viguetas resistentes.  
Andamios y borriquetas. Contenedor escombro.**INCIDENCIAS:**

- Se observa un pequeño desnivel de 4 cm de espesor entre las paredes contiguas verticales que unen el comedor con la terraza de la P.B exterior, que será la ampliación del futuro comedor, por lo que se decide que se recrecerá la pared para alcanzar el mismo nivel en ambas.
- El mismo desnivel mencionado se produce en la planta primera se opta por la misma solución antes citada.
- Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Se observa el uso de borriquetas y del montaje de tres andamios de un tramo, constituidos con plataformas de 60 cm de ancho para la realización del cerramiento de termoarcilla del gimnasio.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 19/02/2015**



**FOTO.7-Levantado carpintería y cierre de hueco**



**FOTO.8-Apertura y cierre de huecos P.B.**



**FOTO.9-Ejecución de cerramiento gimnasio.**



**FOTO.10-Ejecución de cerramiento comedor.**



**FOTO.11-Ejecución de cerramiento gimnasio.**



**FOTO.12-Pared de paellero y jardinera exterior.**

**FECHA:** 23/02/2015.

**FASE:** Desmontajes y demoliciones, Albañilería.

**ACTIVIDADES:**

- Demolición parte del antepecho de cubierta o celosía en terraza P.2.
- Levantado del chapado en fachada exterior cocina y fachada cuarto de calderas.
- Realización del encuentro entre el faldón de la cubierta terraza P.B y el paramento vertical, haciendo una roza horizontal introduciendo baldosas cerámicas en la misma tomadas con mortero de cemento y colocadas con cierta pendiente.
- Colocación de cantoneras prefabricadas de PVC en aristas del LH-7 en la jardinera de la terraza exterior.
- Refuerzo mediante ladrillo perforado debajo de la zanca de escalera P.B, creando un hueco para armario.
- Realización de 3 perforaciones en ambos lados de las fábricas de termoarcilla de P.B, para introducir 3 perfiles metálicos bajo forjado inferior de gimnasio para reforzar la sobrecarga de peso del jacuzzi.

**PERSONAL EN OBRA:**

-1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.  
Amoladora.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Palet de ladrillo perforado y baldosas cerámicas. Sacos de yeso.

**INCIDENCIAS:**

-Faltan barandillas de protección en terraza P.2. Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Asistencia del encargado de realizar el pavimento del parquet y tarima exterior de madera, junto con el encargado de realizar la carpintería interior de madera y el oficial de 1ª para resolver un futuro encuentro donde actúan los 3, en la separación mediante un panel fijo con puerta corredera, ubicado entre el rellano de escalera P.1, a realizar con travertino y el dormitorio principal a ejecutar con parquet.
- Replanteo mediante spray en paredes de cocina la ubicación de los módulos del mobiliario para comprobar que caben.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 23/02/2015**



**FOTO.13-Demolición antepecho de cubierta P.2.**



**FOTO.14-Levantado de chapado fachada cocina.**



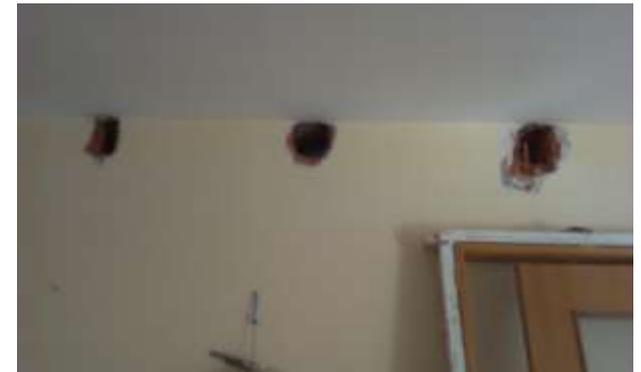
**FOTO.15-Encuentro faldón con paramento.**



**FOTO.16-Colocación de cantoneras jardinera.**



**FOTO.17-Refuerzo con ladrillo perforado escalera.**



**FOTO.18-Perforaciones bloque de termoarcilla.**

**FECHA: 25/02/2015.**

**FASE:** Desmontajes y demoliciones, Albañilería, Estructura.

**ACTIVIDADES:**

- Demolición del resto de antepecho de cubierta pendiente de demoler en terraza P.2.
- Colocación de los 3 perfiles metálicos IPN-100 introducidos en las perforaciones existentes en fábrica de termoarcilla en P.B.
- Recrecido con mortero en la parte superior del perfil para unir hasta el forjado y Sellado con mortero de las perforaciones realizadas anteriormente.
- Enfoscado de la jardinera exterior con mortero de cemento.
- Realizada la coronación en pendiente de fábrica de termoarcilla en gimnasio, dejando huecos en la misma rellenando con hormigón hasta alcanzar nivel de pendiente de cubierta, para el posterior apoyo de correas de la cubierta ligera del gimnasio.
- Realización de taladros en bloque de termoarcilla, donde se colocarán 7 placas de anclaje siguiendo la misma pendiente que el hormigón rellenado en huecos de bloques de termoarcilla citados anteriormente.

**PERSONAL EN OBRA:**

-1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.  
Amoladora. Taladro.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Rollos de lana de roca. Tres perfiles metálicos IPN-100.

**INCIDENCIAS:**

- El propietario realiza la siguientes modificaciones: El tabique de separación recibidor del comedor decide ampliarlo de 0.85 de largo a 1.10 m, quitar los muebles de paredes en estancia de P.2., cambiar el fondo de la piscina y realizarlo con dos niveles, uno a -0.80m y otro a -1.70m unidos mediante una pendiente.
- El Arquitecto decide realizar nueva cubierta sobre la existente en terraza P.2 y evacuar las aguas sobre la cubierta terraza P.B mediante una bajante de recogida, en el resto de cubiertas también se colocarán canalones de recogida reconduciendo las aguas hacia la red de saneamiento.  
(Todas las incidencias anteriores son modificaciones en presupuesto y mediciones del proyecto).
- Siguen faltando por colocar las barandillas de protección en terraza P.2 y los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

-Hay colocado andamio de borriquetas para el sellado de las perforaciones en bloque de termoarcilla.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 25/02/2015**



**FOTO.19-Demolición resto antepecho cubierta P.2.**



**FOTO.20-Colocación de perfiles IPN-100.**



**FOTO.21-Sellado con mortero perforaciones.**



**FOTO.22-Enfoscado jardinera.**



**FOTO.23-Apoyos de correas de cubierta.**



**FOTO.24-Taladros en bloque de termoarcilla.**

**FECHA: 04/03/2015.****FASE:** Desmontajes y demoliciones, Albañilería, Estructura, Instalaciones, Seguridad y Salud.**ACTIVIDADES:**

- Demoliciones: Cerramiento del comedor, con el levantado de la balconera de aluminio existente para la ampliación del comedor, antepecho de ventana en cocina.
- Levantados: Puerta interior, bañera y alicatado de los frentes de la misma en baño P.2, pavimento rellano escalera P.2.
- Apertura de hueco en tabique de separación rellano de escalera P.2, con estancia o buhardilla.
- Apertura de hueco con colocación de dintel con vigueta resistente y levantado de la carpintería de aluminio con posterior cerrado del hueco con ladrillo de termoarcilla de e=19cm, en acceso de dormitorio principal a gimnasio.
- Formación de peldaños en terraza exterior P.B.
- Realización hoja interior del cerramiento pendiente, con LH-7 y aislamiento de lana de roca de e=5cm en el interior, en la ampliación del comedor, también en dos de la tres paredes del gimnasio.
- Ejecución tabique de separación de LH-7 entre rellano escalera, dormitorio principal y baño en P.1.
- Colocación de dintel con vigueta prefabricada en hueco de nuevo acceso a estudio.
- Colocación de las 7 placas de anclaje atornilladas a pared de termoarcilla del dormitorio principal y colocación de 7 perfiles IPN-100 embebidos con mortero de nivelación en pared de termoarcilla gimnasio y soldados a las 7 placas de anclaje anteriormente citadas. (Estructura de la cubierta)
- Modificaciones en instalaciones agua fría y ACS en terraza exterior, jardinera, ducha, paellero, cocina y los tres baños de las tres plantas, mediante tubo multicapa.
- Realización de rozas para albergar instalación de calefacción en comedor y cocina.
- Modificaciones en instalación de saneamiento de ducha exterior, nuevo paellero y cocina.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 3 fontaneros y 1 soldador de estructura metálica.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Rozadora. Aspirador industrial.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Siete perfiles metálicos IPN-100. Tubos de PVC, multicapa, cobre con coquillas. Barandillas de protección.

**INCIDENCIAS:**

- Las soldaduras ejecutadas en la unión de los IPN-100 con las placas de anclaje, algunas tienen poros, además no se ha aplicado ninguna pintura de protección.
- Se observa un pequeño desnivel de unos 4 cm entre el suelo del comedor y la ampliación del comedor. (Modificación de proyecto)

**OBSERVACIONES:**

- Se colocan barandillas de protección en piscina y terraza P.2.
- La dirección facultativa realiza el marcado con tiza en tabiquerías, de la ubicación de interruptores eléctricos junto con el propietario.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 04/03/2015**



**FOTO.25-Demolición cerramiento comedor**



**FOTO.26-Apertura de hueco en estancia P.2.**



**FOTO.27-Tabique de separación estancias P.1 y dintel en hueco acceso a estudio.**



**FOTO.28-Hoja interior cerramiento y perfiles embebidos en termoarcilla en gimnasio.**



**FOTO.29-Perfiles IPN-110 soldados a placas de anclaje atornilladas a termoarcilla.**



**FOTO.30-Modificaciones instalaciones en cocina.**

**FECHA: 10/03/2015.**

**FASE: Albañilería, Instalaciones, Carpintería exterior, Revestimientos.**

**ACTIVIDADES:**

- Realización de parte del tabique de LH-11.5cm para cerrar la ducha en terraza exterior.
- Colocación de precercos en huecos de: "Armario P.B, Cocina, Baño P.1, Estudio, Dormitorio Principal, Dormitorios P.2".
- Instalación de tuberías de calefacción cubiertas con coquillas en rozas y tapadas mediante mortero en: "Comedor, Cocina, Dormitorio principal, Gimnasio y Estudio".
- Instalación de agua fría, ACS y saneamiento en gimnasio para el jacuzzi, tapado de las mismas y del resto de modificaciones de las estancias húmedas con mortero.
- Se realiza la ventilación a fachada de la bajante que recoge las aguas residuales de Baño P.B, Baño P.1 y Baño P.2.
- Colocación de la ventana de comedor, puerta balconera cocina y puerta de garaje, a modo de muestra sin fijar aún a los tabiques.
- Realización de maestras con mortero en cocina.

**PERSONAL EN OBRA:**

-1 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.  
Amoladora. Taladro.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Paquetes de lana de roca. Palet de LH-7 cm. Carpinterías exteriores de aluminio lacado. Precercos de huecos interiores

**INCIDENCIAS:**

- La ventilación de la bajante de los baños, está realizada con tubo de PVC directamente conectado desde el codo de conexión del inodoro del Baño P.2, saliendo a fachada a través de una perforación realizada.
- Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- La instalación de agua y saneamiento en exterior están enterradas en el suelo pero sin colocar la cama de arena.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 10/03/2015**



**FOTO.31-Tabique ducha exterior.**



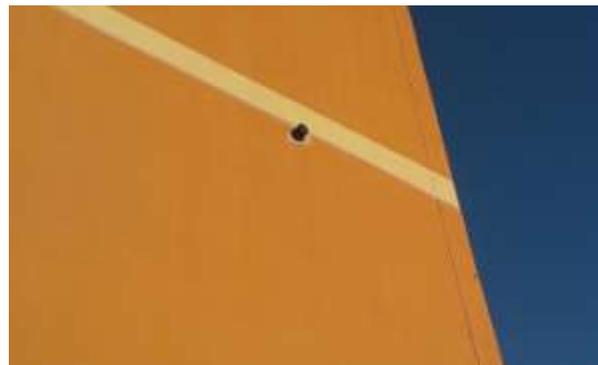
**FOTO.32-Colocación de precerco en cocina.**



**FOTO.33-Instalaciones calefacción en ampliación del comedor y colocación ventana comedor.**



**FOTO.34-Instalaciones en gimnasio.**



**FOTO.35-Ventilación de bajante baños P.B, P.1, P.2.**



**FOTO.36-Maestras con mortero en cocina**

**FECHA: 16/03/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Carpintería exterior, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Demolición del conducto de la chimenea en gimnasio.
- Picado del pavimento en ducha exterior.
- Realización del resto de tabique de LH-11.5cm para cerrar la ducha en terraza exterior.
- Recrecido del desnivel de 4cm de la pared del antiguo comedor, con la de la ampliación, con LH-4 cm adosados tomados con mortero.
- Ejecución del tabique de LH-7 cm en separación de dormitorios buhardilla.
- Se realiza nuevo conducto con LH-7 cm para albergar la nueva conducción mediante tubo de acero inoxidable de la chimenea.
- Colocación de tubos corrugados y cajas de derivación en comedor y cocina.
- Colocación del marco para balconera en comedor y se termina de fijar con mortero a paredes, la puerta balconera de la cocina.
- Realización de maestras con mortero en Baño P.1.
- Enfoscado con mortero de cemento de paredes en cocina.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 oficial de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 electricistas.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Palet con bardos cerámicos. Palet de LH-7 cm. Rollos de tubo corrugado. Sacos de cemento. Arena. Conducto Acero Inoxidable para chimenea.

**INCIDENCIAS:**

- La colocación de la placa solar y el apoyo de la misma sobre dos viguetas metálicas en los muros de bloque de termoarcilla no aparecen reflejados en el presupuesto y mediciones del proyecto. (Modificaciones de proyecto)
- Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Al demoler la chimenea se descubre que estaba obstruida por paja introducida por los pájaros que anidaban en la misma.
- Se recibe muestra de mármol travertino con diferentes acabados y tonalidades, también se reciben 2 muestras de gres porcelánico para el pavimento de la terraza exterior.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 16/03/2015**



**FOTO.37-Demolición chimenea y realización de la nueva de acero inoxidable.**



**FOTO.38-Picado de pavimento ducha exterior.**



**FOTO.39-Recreido de desnivel entre paredes comedor e instalaciones comedor.**



**FOTO.40-Tabique de separación dormitorios P.2.**



**FOTO.41-Colocación de carpinterías en comedor y cocina.**



**FOTO.42-Enfocado de paredes en cocina**

**FECHA: 24/03/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Carpintería exterior, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Picado del yeso en dos paredes contiguas del comedor donde se realizará el revestimiento con mármol travertino.
- Realización de la bancada del paellero mediante bardos cerámicos introducidos en la pared en una roza y en el otro extremo apoyado en vigueta resistente, que apoya desde tabique lateral de LH-11.5cm hasta el muro de bloque de hormigón en fachada.
- Se ejecuta tabique de LH-7cm de separación entre comedor y entrada de vivienda.
- Tapado de rozas con mortero de los tubos corrugados, cajas de derivación eléctricas en comedor, instalaciones de fontanería y saneamiento en terraza exterior.
- Colocación de tubos corrugados y cajas de derivación en: "Dormitorio principal, estudio, baño P.1 y dormitorios P.2".
- Colocación en marco de las dos hojas de la balconera del comedor, una ventana y registro del jacuzzi en gimnasio.
- Enfoscado con mortero de paredes en: "Armario P.B, Baño P.1, Frentes de ducha Baño P.2".
- Revestimiento horizontal con mortero en desnivel existente en la ampliación de comedor dejándolo al mismo nivel.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 electricistas.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Contenedor de escombros. Rollos de tubo corrugado y cajas eléctricas. Sacos de cemento impermeable.

**INCIDENCIAS:**

- Se han realizado rozas horizontales y verticales de grandes dimensiones, en muro de carga de bloque de termoarcilla para albergar las instalaciones eléctricas en el estudio y en dormitorio principal.
- Los operarios no llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Se ha desmontado el andamio que había en gimnasio y se ha montado dos módulos con dos niveles de altura en terraza exterior.
- El tabique de separación de los dormitorios en buhardilla está rematado a techo con yeso la última hilada.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 24/03/2015**



**FOTO.43-Picado de paredes en comedor.**



**FOTO.44-Realización de bancada de paellero.**



**FOTO.45-Tabique de separación comedor**



**FOTO.46-Tapado de instalaciones con mortero.**



**FOTO.47-Enfoscado de paredes con mortero en baño P.1.**



**FOTO.48-Revestimiento horizontal con mortero en ampliación de comedor.**

**FECHA: 02/04/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Cubiertas, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Realización del solado, mediante revestimiento horizontal de una 1ª capa gruesa de microcemento en: "Comedor, Baños, Cocina y Armario P.B".
- Picado de un recuadro del solado de microcemento bajo la chimenea.
- Ejecución de la bancada de obra en comedor en la zona de la chimenea, mediante placas de escayola apoyadas sobre bloques de termoarcilla y encima un mallazo con el posterior vertido de hormigón. Una vez seco se realiza el enfoscado a base de mortero de cemento.
- Tapado de rozas con mortero o yeso de los tubos corrugados, cajas de derivación eléctricas del resto de estancias de la vivienda menos en el gimnasio.
- Colocación de tubos corrugados y cajas de derivación en gimnasio.
- Realización de cubierta plana en P.2ª, formada por capa de mortero de regularización para formación de pendientes, lámina impermeable EPDM de la casa Firestone de 1,5 mm de espesor y sobre ésta se ejecuta la capa de protección mediante baldosas de gres porcelánico tomadas con mortero de cemento. También se realiza la coronación del antepecho con albardillas de piedra artificial y el correspondiente rebosadero a la cubierta de la ampliación del comedor.
- Ejecución de parte de la cubierta "Deck" del gimnasio, comenzando por la colocación de las chapas grecadas INCO 44.4 de la casa Incoperfil atornilladas a los perfiles IPN-100 existentes y también del canalón oculto con chapa lisa con desagüe incluido, para conectar un bajante.
- Revestimiento de la jardinera exterior mediante aplacado decorativo a base de plaquetas tomadas con mortero cola.
- Colocación del aplacado de ladrillo refractario tomados con mortero en bancada y paredes de paellero exterior.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 electricistas.
- 2 especialistas en cubiertas ligeras.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros. Sierra sable de mano eléctrica.

**SUMINISTROS:**

- Rollo de lámina impermeable autoprottegida.
- Puertas de acero galvanizado. Chapas grecadas.
- Lana de roca prensada cubierta. Gres porcelánico.
- Plaquetas decorativas. Ladrillos refractarios.

**INCIDENCIAS:**

- Los operarios no llevan casco de seguridad. Los operarios de cubierta no utilizan arnés, casco y calzado de seguridad mientras la ejecutan.

**OBSERVACIONES:**

- Se montan 3 módulos de andamio en la fachada del gimnasio para ejecutar la cubierta, está arriostrado a fachada mediante anclajes mecánicos.

FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 02/04/2015



FOTO.49-Solado de microcemento, bancada chimenea y picado recuadro microcemento en comedor.



FOTO.50-Tapado de rozas en dormitorio principal.



FOTO.51-Colocación de tubos y cajas de derivación en gimnasio.

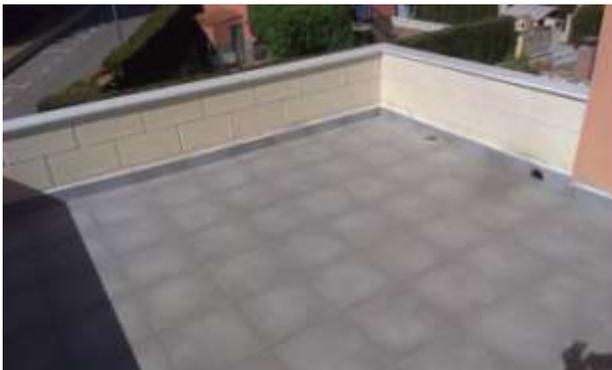


FOTO.52-Realización de cubierta en terraza P.2ª, con rebosadero y albardillas en antepechos



FOTO.53-Colocación chapa grecada en cubierta del gimnasio.



FOTO.54-Aplacado decorativo en jardinera exterior y ladrillo refractario en bancada y paredes paellero exterior.

**FECHA: 07/04/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Carpintería exterior, Cubiertas, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Apertura de hueco en cuarto de calderas y colocación de puerta galvanizada en el mismo.
- Ejecución de dintel mediante vigueta resistente apoyada sobre paredes laterales del paellero.
- Realización de la coronación del paellero mediante LH-11.5 cm tomados con mortero, apoyados en dintel de vigueta resistente existente.
- Colocación de vierteaguas de piedra artificial tomado con mortero de cemento en ventana ampliación del comedor.
- Revestimientos verticales mediante enlucido de yeso en paredes de: "Dormitorios P.2 y Estudio"
- Tapado de rozas con yeso de los tubos corrugados, cajas de derivación eléctricas del gimnasio.
- Ejecución del resto de la cubierta "Deck" del gimnasio, colocando paneles de lana de roca de 80 mm de espesor de la casa Rockwool , fijados mecánicamente a la chapa grecada existente y por último sobre los paneles se fija también mecánicamente la lámina impermeabilizante autoprottegida.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 especialistas en cubiertas ligeras.
- 1 yesero.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Sacos de yeso. Andamios de borriquetas.
- Viguetas resistentes. Vierteaguas de piedra artificial.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios de cubierta no utilizan arnés, casco y calzado de seguridad mientras la ejecutan.
- Un oficial de 1ª no utiliza gafas de protección mientras realiza varios cortes con amoladora.
- El andamio donde el operario realiza el paellero (Fotos 55 y 56), no está terminado de montar, no dispone de barandillas de protección y el operario no lleva arnés.

**OBSERVACIONES:**

- Presencia abundante de escombros en el suelo del paellero donde se están realizando trabajos, falta de orden y limpieza en la obra.
- Utilización de resina para puente de unión entre los dinteles del paellero y el mortero de recrecido a colocar en la misma para nivelar.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 07/04/2015**



**FOTO.55-Apertura de hueco en cuarto de calderas, colocación de puerta de acero galvanizado y coronación de paellero.**



**FOTO.56-Ejecución de dintel y realización de coronación en paellero.**



**FOTO.57-Colocación de vierteaguas de piedra artificial en ventana del comedor.**



**FOTO.58-Enlucidos de yeso en paredes de los dormitorios en P.2.**



**FOTO.59-Colocación de lana de roca en cubierta del gimnasio.**



**FOTO.60-Lámina impermeable autoprotégida en cubierta del gimnasio.**

**FECHA: 15/04/2015.**

**FASE: Albañilería, Instalaciones, Revestimientos.**

**ACTIVIDADES:**

- Colocación de dos baldas con mármol travertino en un hueco de la ducha en baño de P.1.
- Revestimientos verticales mediante enlucido de yeso en paredes de: "Comedor, Armario P.B., Dormitorios principal, Gimnasio y Escalera".
- Revestimientos horizontales con placas de escayola lisa en techo de gimnasio y sobre las mismas se coloca lana de roca de 40 mm de espesor.
- Conexión del canalón oculto de cubierta gimnasio a bajante de PVC para evacuación de aguas pluviales.
- Revestimientos exteriores mediante capa gruesa de mortero impermeabilizante blanco con mallatex en fachadas del: "Paellero, cuarto de calderas y parte de la ampliación del comedor".

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 1 Escayolista.
- 1 Yesero.
- 1 Instalador de bañera de hidromasaje TEUCO

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Sacos de yeso. Andamios de borriquetas. Sacos de mortero impermeable blanco. Placas de Escayola. Placas de mármol travertino.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Mejora favorablemente el orden y la limpieza en la obra.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 15/04/2015**



**FOTO.61-Realización de baldas en Baño P.1.**



**FOTO.62-Enlucidos de yeso en comedor y armario P.B.**



**FOTO.63-Revestimiento horizontal con placas de escayola en gimnasio.**



**FOTO.64-Aislamiento con lana de roca sobre placas de escayola en techo del gimnasio.**



**FOTO.65-Conexión de bajante de PVC en canalón oculto cubierta gimnasio.**



**FOTO.66-Revestimientos exteriores con mortero impermeable en fachada comedor y paellero.**

**FECHA: 21/04/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Revestimientos, Sanitarios.

**ACTIVIDADES:**

- Levantado del revestimiento cerámico en paredes que rodean el cuarto de instalaciones de la piscina.
- Colocación de vierteaguas de piedra artificial tomado con mortero de cemento en una de las ventanas del gimnasio.
- Realización de un recrecido con hormigón y mallazo en zona de terraza exterior.
- Revestimiento vertical mediante placas de mármol travertino en dos paredes contiguas del comedor.
- Revestimiento horizontal mediante pavimento de mármol travertino en Baño P.1.
- Revestimientos horizontales con placas de escayola lisa en techos de: "Aparcamiento, Cocina y Baño P.1.
- Revestimientos exteriores mediante capa gruesa de mortero impermeabilizante blanco con mallatex, en el resto de la fachada de la ampliación del comedor y en la fachada Norte del gimnasio.
- Colocación de platos de ducha en Baño P.1 y P.2.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 1 Escayolista.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Sacos de mortero impermeable blanco. Saca de Grava. Mallatex. Colector solar.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Los operarios aportan agua para el curado del hormigón de la zona de recrecido en terraza exterior.
- Al ejecutar el vierteaguas del gimnasio no se ha colocado una banda impermeable debajo del mismo.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 21/04/2015**



**FOTO.67-Levantados en paredes del cuarto de instalaciones piscina.**



**FOTO.68- Recrecido con hormigón en terraza y revestimientos exteriores con mortero impermeable en fachada comedor.**



**FOTO.69-Revestimiento vertical con mármol travertino en paredes del comedor.**



**FOTO.70-Pavimento realizado con mármol travertino y colocación de plato de ducha en Baño P.1.**



**FOTO.71 Revestimiento horizontal con placas de escayola en aparcamiento.**



**FOTO.72-Revestimientos exteriores con mortero impermeable en fachada comedor y gimnasio.**

**FECHA: 27/04/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Carpintería exterior, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Levantado del pavimento de la escalera exterior en entrada principal a vivienda.
- Realización de leñero mediante ladrillos cerámicos revestidos con mortero impermeabilizante blanco con mallatex.
- Realización de encajonado para recibir el jacuzzi mediante ladrillos cerámicos colocados a modo de tabiquillos conejeros y sobre éstos se realiza una superficie horizontal mediante bardos cerámicos.
- Colocación de colector solar con ayuda de camión grúa en cubierta, apoyado y atornillado en dos IPN-100 que están anclados con placas de anclaje a los muros laterales del gimnasio. Realización además de toda la conexión del colector con sus elementos correspondientes a la instalación existente en vivienda.
- Colocación de puerta de acero galvanizado en cuarto de instalaciones piscina.
- Revestimiento horizontal mediante pavimento de mármol travertino en Escalera P.1 y Rellano Escalera P.2.
- Revestimientos exteriores mediante capa gruesa de mortero impermeabilizante blanco y mallatex paredes del cuarto de instalaciones de la piscina.
- Revestimiento mediante pintura impermeabilizante acrílica de protección en paredes de jardinera exterior.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 1 fontanero.
- 1 gruista

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Camión grúa.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Canaleta de recogida de agua, bote pintura impermeabilizante acrílica, saco de mortero para juntas de hasta 3 mm. 2 Perfiles IPN-100 y 4 placas de anclaje.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Ningún operario ha utilizado arnés de seguridad para la realización de los trabajos de descarga y montaje de la placa solar en la cubierta del gimnasio.

**OBSERVACIONES:**

- Se deja en el suelo del hueco donde va el jacuzzi, un orificio en el forjado con tubo de PVC para desagüe en caso de fugas, donde el agua desaguada iría a parar al aparcamiento que dispone de canaleta de recogida.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 27/04/2015**



**FOTO.73-**Levantados de pavimento en escalera de entrada a vivienda.



**FOTO.74-** Realización de leñero. Revestimiento de paredes y colocación de puerta en cuarto de instalaciones piscina.



**FOTO.75-**Encajonado para jacuzzi con ladrillos cerámicos.



**FOTO.76-**Colocación de colector colar con ayuda de camión grúa en cubierta gimnasio.



**FOTO.77** Revestimiento horizontal con mármol travertino en escalera de P.1 y rellano P.2.



**FOTO.78-**Revestimiento con pintura impermeabilizante en paredes de jardinera exterior.

**FECHA: 04/05/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Revestimientos, Cerrajería

**ACTIVIDADES:**

- Levantado del chapado cerámico en paredes y en un trozo del pavimento del aparcamiento.
- Ejecución del tabique de separación en cuarto de instalaciones P.Sótano y enfoscado del mismo con mortero de cemento.
- Realización de modificaciones en el nivel del fondo de la piscina mediante un recrecido de mortero de cemento con fibras de polipropileno e impermeabilizante líquido de la casa SIKA.
- Instalación de canaleta de recogida de aguas en garaje y de canalones de recogida en cubiertas inclinadas exteriores de teja curva ya existentes en vivienda.
- Colocación de barandilla de acero inoxidable en antepechos de cubierta en P.2 y realización de pérgola de acero inoxidable terraza exterior.
- Revestimiento horizontal mediante pavimento de mármol travertino en Escalera P.B y Rellano Escalera P.1.
- Revestimiento horizontal en un trozo de suelo del aparcamiento con baldosas cerámicas.
- Revestimiento vertical mediante mármol travertino en una de las paredes del Baño de P.1.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Cerrajeros.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Perfiles huecos redondos y cuadrados de acero inoxidable. Fibras de polipropileno. Sacos de mortero de cemento. Garrafa de impermeabilizante líquido SIKA. Canalones de recogida.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Se comprueba la altura de la barandilla en terraza de P.2 y mide desde el suelo 1,04 cm.
- Se observa un botiquín en el estudio.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 04/05/2015**



**FOTO.79-**Levantado de pavimento y colocación del nuevo en aparcamiento. También colocación de canaleta de recogida.



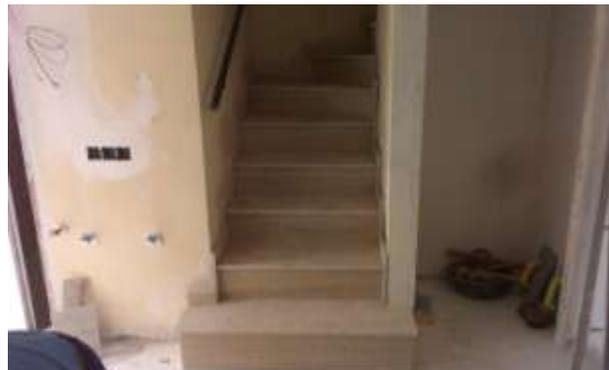
**FOTO.80-** Realización tabique de separación en P.Sótano.



**FOTO.81-**Modificación de niveles en piscina con mortero con fibras.



**FOTO.82-**Colocación de barandilla en terraza P.2.



**FOTO.83** Revestimiento horizontal con mármol travertino en escalera de P.B y rellano P.1.



**FOTO.84-**Revestimiento vertical con mármol travertino en pared del Baño P.1.

**FECHA: 07/05/2015.**

**FASE:** Albañilería, Instalaciones, Revestimientos, Equipamientos.

**ACTIVIDADES:**

- Encofrado, armado y hormigonado de la nueva escalera realizada en piscina.
- Colocación de vierteaguas de piedra artificial tomado con mortero de cemento en la ventana pendiente del gimnasio.
- Instalación de cables eléctricos en tubos corrugados y cajas de derivación de todas las estancias de vivienda.
- Revestimientos verticales y horizontales en el encajonado del jacuzzi mediante placas de mármol travertino tomadas con mortero de cemento.
- Revestimiento horizontal mediante pavimento de mármol travertino colocado con mortero de cemento, utilizando crucetas de 3 mm para la junta entre piezas sobre el recrecido de hormigón existente en terraza exterior.
- Revestimientos en paredes de aparcamiento mediante capa gruesa de mortero impermeabilizante blanco con mallatex.
- Colocación de chimenea prefabricada metálica en paellero exterior.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Electricistas.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Saca de grava. Rollos de cable eléctricos. Placas de mármol travertino. Paneles para encofrado. Mallazo electrosoldado. Chimenea prefabricada paellero.
- Puntales metálicos. Muestras de pizarra.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Se marcan en paredes interiores y exteriores los números correspondientes a las pinturas del fabricante para que el pintor realice unas muestras de prueba.
- Falta por colocar un perno en uno de los 4 orificios de la placa de anclaje de apoyo de la pérgola exterior.

FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 07/05/2015



**FOTO.85-**Levantado de pavimento y colocación del nuevo en aparcamiento. También colocación de canaleta de recogida.



**FOTO.86-** Colocación de vierteaguas en gimnasio.



**FOTO.87-**Instalación de cables eléctricos en estancias vivienda.



**FOTO.88-**Revestimiento con mármol travertino en encajonado jacuzzi.



**FOTO.89** Revestimiento horizontal con mármol travertino en terraza exterior.



**FOTO.90-**Revestimiento vertical con mortero impermeabilizante con mallatex en aparcamiento.

**FECHA: 12/05/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Carpintería exterior, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Demolición de celosía en muro de cerca de vivienda.
- Realización muro de cerca mediante bloques de termoarcilla de 14 cm de espesor tomados con mortero en la parte anteriormente demolida.
- Colocación de cantoneras prefabricadas de PVC en aristas del LH-11,5 en la ducha de la terraza exterior.
- Realización de nueva extracción mediante tubo flexible de aluminio con colocación de sombrerete para campana cocina, a través de una de las paredes del cuarto de calderas.
- Instalación de algunos de los mecanismos eléctricos en estancias de vivienda.
- Colocación de puerta metálica de acero en muro de cerca.
- Revestimiento de huellas, contrahuellas y rodapié mediante placas de mármol travertino tomadas con mortero de cemento en escalera exterior en entrada principal a vivienda.
- Revestimiento vertical en fachada Sur del gimnasio mediante capa gruesa de mortero impermeabilizante blanco con mallatex.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Electricistas.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera. Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Andamios de borriquetas. Puerta metálica muro de cerca. Tubo flexible y sombrerete. Bloques de termoarcilla de 14 cm de espesor. Cantoneras de PVC.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.

**OBSERVACIONES:**

- Se realiza el montaje y desmontaje de andamio de 3 módulos en altura, colocado para realizar el revestimiento vertical de la fachada Sur.
- Se ejecutan en paredes de estancias las correspondientes muestras de pintura anteriormente mencionadas para que los propietarios den el visto bueno.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 12/05/2015**



**FOTO.91-**Demolición de celosía y realización de nuevo muro con la colocación de puerta metálica de acceso.



**FOTO.92-** Colocación de cantoneras prefabricadas en ducha exterior.



**FOTO.93-**Realización de nueva extracción de campana cocina a través del cuarto de calderas.



**FOTO.94-**Colocación de mecanismos eléctricos en estudio.



**FOTO.95** Revestimiento con mármol travertino en escalera exterior en entrada principal.



**FOTO.96-**Revestimiento vertical con mortero impermeabilizante con mallatex en fachada Sur del gimnasio.

**FECHA: 18/05/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Albañilería, Instalaciones, Carpintería interior, Revestimientos, Equipamientos.

**ACTIVIDADES:**

- Picado para realizar un sumidero en terraza exterior exterior.
- Colocación de sumidero sifónico en terraza exterior.
- Rejuntado curvo con mortero de altas prestaciones especial para piscinas entre el suelo y las paredes de la piscina.
- Ejecución de la coronación del muro de cerca con ladrillos cerámicos macizos tomados con mortero de cemento.
- Realización del rodapié con azulejo cerámico en paredes del aparcamiento y cuarto de instalaciones piscina.
- Instalación del resto de los mecanismos eléctricos en todas las estancias de vivienda menos en la cocina, aparcamiento y cuarto de instalaciones P.Sótano.
- Colocación de dos puertas metálicas de acero galvanizado en: "Tabique de separación y acceso en cuarto de instalaciones P.Sótano".
- Revestimiento horizontal con pizarra en un recuadro bajo la chimenea del comedor.
- Enfoscado con mortero de cemento en paredes del muro de cerca, en paredes de la ducha exterior y en la coronación de la piscina.
- Revestimientos de paredes y techos con pinturas de la casa MONTÓ en: "Dormitorio principal, Gimnasio, Comedor, Estudio y Escalera"
- Colocación de chimenea prefabricada metálica en comedor de vivienda.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Electricistas.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Hormigonera.
- Amoladora. Taladro. Batidora para morteros.

**SUMINISTROS:**

- Sumidero sifónico. Azulejos cerámicos. Mecanismos eléctricos. Ladrillos macizos. Sacos de mortero de altas prestaciones. 2 puertas de acero galvanizado. Botes de pintura MONTÓ. Chimenea prefabricada metálica

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios trabajan con pantalón corto y camiseta sin mangas.

**OBSERVACIONES:**

- Los anclajes de la barandilla en terraza P.2 y los de la pérgola en terraza exterior se realizan mediante anclaje químico EPOXI a las paredes.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 18/05/2015**



**FOTO.97-**Picado y colocación de sumidero en terraza exterior.



**FOTO.98-** Rejuntado curvo y coronación piscina con mortero de cemento.



**FOTO.99-**Enfoscado con mortero y coronación de ladrillo macizo en muro de cerca.



**FOTO.100-**Realización del rodapié en aparcamiento.



**FOTO.101-**Colocación de puerta en cuarto de instalaciones de P.Sótano.



**FOTO.102-**Revestimientos con pinturas y colocación de chimenea en comedor.

**FECHA:** 21/05/2015.

**FASE:** Albañilería, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Colocación de vierteaguas de piedra artificial en puerta de muro de cerca.
- Se realiza la cobertura del paellero con tejas curvas tomadas con mortero colocadas sobre bardos cerámicos.
- Realización de revestimiento vertical con microcemento en paredes de la cocina y en la bancada del comedor.
- Revestimiento horizontal con parquet de roble rústico y rodapié en suelos del: "Dormitorio principal, Gimnasio y Estudio".
- Revestimiento vertical con gresite en paredes de la ducha exterior.
- Revestimientos de paredes y techos con pinturas de la casa MONTÓ en dormitorios de la P.2.
- Revestimientos con pinturas de la casa MONTÓ en fachadas Norte y Oeste.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Pintores.
- 3 Operarios especialistas en microcemento.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Amoladora. Taladro.
- Batidora para morteros y pinturas. Aspirador y lijadora industrial para microcemento.

**SUMINISTROS:**

- Sacos de cemento. Vierteaguas de piedra artificial.
- Tejas curvas. Botes de microcemento. Cajas de gresite. Botes de pintura. Escaleras de mano.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- El pintor está realizando trabajos sobre escalera de mano a más de 5 metros de altura sin utilizar ningún tipo de protección anticaídas.

**OBSERVACIONES:**

- Se rejunta con mortero la junta de hormigonado formada entre la unión del vaso de la piscina con la escalera de hormigón ejecutada.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 21/05/2015**



**FOTO.103-Colocación de vierteaguas en muro de cerca.**



**FOTO.104- Cobertura en paellero con tejas curvas.**



**FOTO.105-Revestimiento vertical con microcemento en paredes de cocina.**



**FOTO.106-Revestimiento horizontal con parquet y rodapié.**



**FOTO.107-Revestimiento vertical con gresite en ducha exterior.**



**FOTO.108-Revestimientos con pinturas en fachadas Norte y Oeste.**

**FECHA: 25/05/2015.**

**FASE:** Albañilería, Instalaciones, Revestimientos.

**ACTIVIDADES:**

- Colocación del rodapié con azulejo cerámico en paredes pendientes del cuarto de instalaciones piscina.
- Cobertura del cuarto de instalaciones mediante baldosas cerámicas tomadas con mortero y rejuntado de juntas con imprimación.
- Instalación del resto de los mecanismos eléctricos pendientes en Aparcamiento, cuarto de instalaciones en P.Sótano y en la terraza exterior.
- Realización del solado, mediante revestimiento horizontal de una 2ª capa de microcemento con color en: "Comedor, Baños, Cocina y Armario P.B".
- Revestimiento horizontal con gresite tomado con mortero blanco de altas prestaciones en parte del suelo y la escalera de la piscina.
- Revestimiento de la rejas de las ventanas de la fachada Norte con pinturas de la casa MONTÓ.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 1 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Electricistas.
- 3 Operarios especialistas en microcemento.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Amoladora. Taladro.
- Batidora para morteros y pinturas. Aspirador, pulidora y lijadora industrial.

**SUMINISTROS:**

- Azulejos cerámicos. Botes de microcemento. Sacos de mortero blanco de altas prestaciones. Botes de pintura.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios trabajan con pantalón corto y camiseta sin mangas.

**OBSERVACIONES:**

- Los operarios que ejecutan el microcemento no llevan ningún tipo de calzado.
- Falta de orden y limpieza en la obra por parte de los operarios del microcemento que tienen todo el material que utilizan esparcido y ocupando parte de la terraza exterior.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 25/05/2015**



**FOTO.109-Colocación rodapié pendiente en cuarto de instalaciones piscina.**



**FOTO.110-Cobertura del cuarto de instalaciones piscina con baldosas cerámicas.**



**FOTO.111-Revestimiento horizontal con microcemento en el suelo del comedor.**



**FOTO.112- Revestimiento horizontal con microcemento en el suelo de la cocina.**



**FOTO.113-Revestimiento horizontal con gresite en piscina.**



**FOTO.114-Revestimientos con pintura de las rejas de las ventanas en la fachada Norte.**

**FECHA: 02/06/2015.**

**FASE:** Desmontajes y Demoliciones, Instalaciones, Carpintería Exterior, Carpintería Interior, Revestimientos, Cerrajería.

**ACTIVIDADES:**

- Picado de parte del revestimiento en mal estado de las paredes y realización del posterior enfoscado en cuarto de instalaciones en P.Sótano.
- Instalación de llave de corte para el jacuzzi sobre revestimiento horizontal de travertino.
- Instalación de gas ciudad mediante tubería de cobre y incluida la colocación de la hornacina, realizada por parte de la compañía suministradora de gas.
- Colocación de la ventana que quedaba pendiente de colocar en el gimnasio, realizando los correspondientes acabados en la pared.
- Colocación de puerta blindada color blanco en entrada principal a vivienda.
- Montaje de muebles bajos y altos en cocina.
- Realización de la cobertura de la pérgola exterior con planchas de policarbonato.
- Revestimiento horizontal con gresite tomado con mortero blanco de altas prestaciones del resto del suelo de la piscina.
- Realización de barandilla de acero inoxidable entre la piscina y distribuidor pegado a fachada del comedor.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 1 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 1 Instalador de gas.
- 1 Fontanero.
- 2 Cerrajeros.

**EQUIPOS:**

- Martillo percutor eléctrico. Amoladora. Taladro, batidora para morteros. Camión grúa. Sierra sable de mano eléctrica.

**SUMINISTROS:**

- Jacuzzi. Llave de corte. Tuberías de cobre y hornacina. Muebles bajos y altos de cocina. Puerta blindada. Planchas de policarbonato. Hornacina. Tubos de acero inoxidable.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios trabajan con pantalón corto y camiseta sin mangas.

**OBSERVACIONES:**

- Se coloca pasatubos de PVC para albergar las tuberías de cobre de la instalación de gas, desde la hornacina de fachada en acceso principal hasta el cuarto de calderas.
- Se introduce el jacuzzi por la ventana del gimnasio con ayuda de camión grúa.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 02/06/2015**



**FOTO.115-** Picado y enfocado de paredes en cuartos de instalaciones en P.Sótano.



**FOTO.116-** Instalación de gas realizada por la compañía suministradora.



**FOTO.117-** Colocación de ventana en gimnasio.



**FOTO.118-** Montaje de muebles bajos y altos en cocina.



**FOTO.119-** Revestimiento con gresite del suelo de la piscina.



**FOTO.120-** Colocación de barandilla de separación entre piscina y distribuidor.

**FECHA: 08/06/2015.**

**FASE:** Albañilería, Instalaciones, Carpintería Interior, Revestimientos, Cerrajería, Sanitarios.

**ACTIVIDADES:**

- Realización de pilastras con ladrillos cerámicos para el apoyo de la tarima exterior en terraza.
- Instalación de rejilla de ventilación para gas en fachada de la cocina.
- Colocación de puertas interiores de paso ciegas y correderas de todas las estancias de vivienda.
- Realización del vestidor en el dormitorio principal a falta de colocar los frentes de armarios.
- Revestimientos de paredes y techos con pinturas de la casa MONTÓ en: "Aparcamiento y Cuarto de instalaciones en P.Sótano".
- Revestimiento horizontal mediante tarima flotante de madera de Ipé en parte del suelo de la terraza exterior.
- Colocación de cerrajerías plegables en ventanas del comedor y balconeras de comedor, cocina.
- Instalación de sanitarios en: "Baño P.B, Baño P.1, Baño P.2 y Paellero".

**PERSONAL EN OBRA:**

- 1 Oficiales de 1ª y 1 peón de la construcción.
- 2 Pintores.
- 2 Cerrajeros.
- 2 Montadores de tarima flotante.

**EQUIPOS:**

- Amoladora. Taladro. Compresor de aire eléctrico.
- Sierra caladora de mano. 2 Sierras circulares.

**SUMINISTROS:**

- Puertas de paso ciegas y correderas. Tablas para vestidor. Sanitarios. Rejilla de gas. Tablillas de madera de Ipé. Botes de pintura. 3 Cerrajerías plegables.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios trabajan con pantalón corto y camiseta sin mangas.

**OBSERVACIONES:**

- Se pide la ficha técnica de la madera a los montadores de la tarima y dicen que la misma no tiene ficha técnica.
- Hay falta de orden y limpieza en la obra.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 08/06/2015**



**FOTO.121-**Pilastras con ladrillo cerámico y tarima flotante de Ipé en terraza exterior.



**FOTO.122-**Colocación de puertas correderas en Estudio, Dormitorio principal y Baño P.1.



**FOTO.123-**Realización de vestidor en dormitorio principal.



**FOTO.124-** Revestimientos con pintura en aparcamiento.



**FOTO.125-**Colocación de cerrajerías plegables.



**FOTO.126-** Instalación de sanitarios en Baño P.1.

**FECHA:** 12/06/2015.

**FASE:** Instalaciones, Carpintería Interior, Revestimientos, Sanitarios, Equipamientos

**ACTIVIDADES:**

- Instalación, prueba de funcionamiento y remates del jacuzzi del gimnasio.
- Conexión de todos los radiadores a la instalación de calefacción en todas las estancias de vivienda.
- Instalación de todas las luminarias tanto exteriores como interiores en toda la vivienda y de los mecanismos que quedaban pendientes en cocina.
- Se termina de realizar el vestidor en el dormitorio principal colocando los frentes de armarios.
- Revestimientos con pinturas de la casa MONTÓ en: "La fachada Sur y su cerrajería, el muro de cerca y la puerta, las barandillas y pasamanos de la escalera interior, la barandilla en escalera de entrada principal".
- Revestimiento horizontal mediante tarima flotante de madera de Ipé, en parte del suelo que rodea la piscina en la terraza exterior.
- Realización del solado, mediante revestimiento horizontal de la última capa de microcemento base poliuretano en: "Comedor, Baños, Cocina y Armario P.B".
- Instalación de griferías en: "Cocina, Baño P.B, Baño P.1, Baño P.2, Paellero y ducha exterior".
- Colocación de la encimera y el frente de la misma con Silestone en cocina.
- Instalación de electrodomésticos en cocina.

**PERSONAL EN OBRA:**

- 2 Electricistas.
- 2 Fontaneros.
- 2 Montadores de tarima flotante.
- 2 Pintores.

**EQUIPOS:**

- Amoladora. Taladro. Sierra caladora de mano.
- 1 Sierra circular. Batidoras para pintura.

**SUMINISTROS:**

- Radiadores. Luminarias. Mecanismos. Frentes de armarios vestidor. Botes de pintura. Griferías.
- Encimera Silestone. Electrodomésticos.

**INCIDENCIAS:**

- Ninguno de los operarios llevan casco de seguridad.
- Los operarios trabajan con pantalón corto y camiseta sin mangas.

**OBSERVACIONES:**

- Los montadores de la tarima informan de que la madera sí que dispone de ficha técnica.
- Hay muebles nuevos comprados por los propietarios en el comedor.

**FOTOGRAFÍAS VISITA A OBRA 12/06/2015**



**FOTO.127- Instalación del jacuzzi en el gimnasio**



**FOTO.128- Frentes de armario en vestidor del dormitorio principal.**



**FOTO.129-Revestimientos con pintura en fachada Sur, barandilla escalera de entrada, cerrajerías y muro de cerca.**



**FOTO.130-Instalación de luminarias. Revestimientos con pintura en muro de cerca y puerta. Tarima flotante de Ipé terraza exterior.**



**FOTO.131-Instalación de radiadores y revestimiento de la última capa de acabado del microcemento en comedor.**



**FOTO.132- Instalación de electrodomésticos, colocación de encimera, mecanismos y luminarias en cocina.**

## **2.3.-PLAN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD.**

Para la realización del siguiente apartado ha sido necesaria la elaboración de cada uno de los apartados representados en el siguiente documento, debido a que el proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada, carecía de información y documentación respecto al Plan y Seguimiento de la calidad de la misma. Por lo tanto, para el seguimiento del control de la calidad de la obra de reforma se elaboran los siguientes apartados: "Estudio y programación del control, Programa de puntos de inspección, Seguimiento de la programación del control de calidad mediante impresos Ig-14, Fichas de "No" conformidad y conformidad de calidad, Documentación complementaria mediante fichas de materiales". A continuación se desarrollan los apartados citados:

### **2.3.1.-ESTUDIO Y PROGRAMACIÓN DEL CONTROL.**

#### **1.-MEMORIA**

##### **1.1.-ANTECEDENTES.**

-El siguiente Estudio y Programación del Control de Calidad de la obra objeto de seguimiento es redactado por el alumno José Barberán García durante el Trabajo Final de Grado de Arquitectura Técnica, ya que en el proyecto de reforma, ampliación y legalización parcial de vivienda unifamiliar adosada en Gilet es inexistente este documento. La reforma se realiza en C/ La Roda nº-1 en Gilet, Valencia.

-La vivienda consta de Planta Sótano, Planta Baja, Planta Primera y Planta Segunda. La planta baja, primera y segunda están comunicadas interiormente con una escalera, a la planta sótano o cuarto de instalaciones, se accede desde el garaje exterior que se encuentra adosado a la vivienda. La planta baja está compuesta por el acceso a vivienda, Salón-Comedor que se amplía en esta reforma, cocina y aseo. La planta primera está compuesta por dormitorio principal con vestidor, estudio, baño y nueva zona ampliada o estancia realizada en ésta reforma que contiene un gimnasio. La planta segunda dispone dos estancias o almacenes, baño y terraza exterior.

- En cuanto a la zona exterior cuenta con un cuarto de calderas, paellero, una zona perimetral ajardinada, una piscina con cuarto de instalaciones, garaje exterior y diferentes espacios pavimentados.

-El objeto de este estudio es que los trabajos a realizar durante la reforma garanticen la calidad respecto al proyecto redactado por el Arquitecto César Galíndez Ruiz y según Decreto 1/2015 del Consell de Generalitat Valenciana por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de Calidad en Obras de Edificación.

##### *Datos de la Edificación:*

*-Número de edificios = 1.*

*-Número de viviendas = 1.*

*-Superficie Total Construida = 235.92 m<sup>2</sup>*

##### **1.2.-PRESCRIPCIONES DE CONTROL DE PRODUCTOS.**

###### **1.2.1.-Documentación de suministro y control.**

-Según la legislación vigente los materiales cuyo control de recepción se justifica mediante LG-14 dispondrán de la siguiente documentación permitiendo el control documental establecido en el CTE y la Instrucción de hormigón estructural EHE-08:

Previo al suministro:

-Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente y en su caso la documentación correspondiente a Marcado CE o acreditación de homologación del producto.

-Para productos con posesión de distintivo de calidad, documentación que acredite que en la fecha actual que el producto dispone del distintivo.

Durante el suministro:

-Hojas de suministro de todos los materiales que se reciban en obra. Donde aparezcan identificados los productos, marca comercial, fabricante, suministrador, cliente, lugar de suministro, fecha de suministro y cantidad suministrada.

-En los materiales con Marcado CE deberán disponer de este tipo de marcado en los elementos o en etiqueta, envoltorio o albarán u hoja de suministro, con los datos e información preceptiva.

Después del suministro:

-Certificado final de suministro, firmado por el representante con poder de la obra realizada, donde figure Nombre y dirección del suministrador, identificación de la obra, identificación del producto (tipo, clase o marca comercial), cantidad total suministrada de cada producto. Si el producto dispone de distintivo de calidad el certificado incluirá declaración de que no se ha producido durante el periodo de suministro la suspensión o retirada del distintivo.

### **1.2.2.-Ensayos de materiales.**

#### *ARMADURAS NORMALIZADAS*

-Se formará un lote por cada 40 toneladas de armaduras normalizadas de la serie fina  $\emptyset$  6mm, recibidas por el mismo suministrador. Según artículo 84 de la EHE-08 en caso de que los productos no dispongan de marcado CE se realizará:

a) Control documental.

b) Control mediante distintivos o procedimiento equivalente.

c) Control experimental mediante realización de ensayos.

-En el caso de tener que realizar ensayos por no disponer de documento oficialmente reconocido se realizarán los siguientes:

- a) Ensayos sobre las "Características geométricas de la malla" a 4 probetas por lote.
- b) Ensayos sobre "Despegue de nudo" a 2 probetas por lote.

### *HORMIGÓN*

-Se realizará un control 100% en los elementos de hormigón concretamente en la solera de hormigón en masa exterior, los apoyos de hormigón de los perfiles IPN-100 en cubierta gimnasio y la escalera realizada en la piscina. Se programan los siguientes ensayos para cada uno de los lotes:

- a) Determinación de la consistencia por "Cono de Abrams", 1 ensayo por lote.
- b) Resistencia a compresión, 2 probetas por lote.

## **1.3.-PRESCRIPCIONES DEL CONTROL DE EJECUCIÓN.**

### **1.3.1.-Factores de riesgo y niveles de control de ejecución.**

-Según los datos que aparecen especificados en proyecto de reforma, los niveles de los factores de riesgo que se obtienen para la justificación del control de ejecución según Decreto 1/2015 son:

DIMENSIONAL- Factor de riesgo: D=1

SÍSMICO- Factor de riesgo: D=1

GEOTÉCNICO- Factor de riesgo: D=1

AGRESIVIDAD AMBIENTAL- Factor de riesgo: D=1

CLIMÁTICO- Factor de riesgo: D=1

VIENTO- Factor de riesgo: D=1

### **1.3.2.- Controles de ejecución a efectuar.**

-Según LG-14 y la Instrucción EHE-08, para los niveles del control de ejecución y de los factores de riesgo obtenidos en el estudio es obligada la justificación del control de ejecución de las siguientes unidades de obra en el proyecto de reforma:

### *CIMENTACIÓN SUPERFICIAL*

En la reforma no se realiza ningún tipo de cimentación superficial, por lo tanto este punto no es de aplicación.

#### *CIMENTACIÓN PROFUNDA*

En la reforma no se realizan cimentaciones profundas, por consiguiente no se realizará control de ejecución.

#### *CARPINTERÍA EXTERIOR*

-Según unidades de inspección por cada 50 unidades.

#### *CUBIERTAS PLANAS*

-Por unidades de inspección por cada 400 m<sup>2</sup>.

#### *INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO*

-En redes horizontales unidades de inspección por cada colector.

-En redes verticales unidades de inspección por cada bajante.

#### **1.3.3.-Pruebas de servicio.**

-Conforme al Decreto 1/2015 para los factores de riesgo indicados anteriormente, será obligatoria la realización de las siguientes pruebas de servicio:

#### *ESTANQUEIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (PSC)*

-Se realizará conforme al Documento reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09.

-Unidad de inspección de hasta 400 m<sup>2</sup>, realizando un muestreo del 100 % de la cubierta.

### **1.4.-CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LOS MATERIALES.**

#### *HORMIGÓN*

-EL hormigón utilizado en obra será HM 15/B/20/Ila y será procedente de central en caso de que no sea de las características exigidas será rechazado. Se aceptará el hormigón cuando por sus características mejoren al hormigón establecido en proyecto.

#### *ACERO*

-Las condiciones de aceptación y rechazo de los productos de acero se comprobará durante la recepción en obra, incluyendo la comprobación de sus características mecánicas y geométricas según proyecto.

-Deberán de disponer de marcado CE, distintivo de calidad oficialmente reconocido, documento de identificación de producto exigido por la reglamentación aplicable.

#### LADRILLOS

-Se rechazarán los ladrillos que presenten los siguientes defectos: "Fisuras, exfoliaciones, desconchados, coloración, eflorescencias, falta de planeidad entre caras.

-Dispondrán de marcado CE.

#### BALDOSAS CERÁMICAS

-Las baldosas se rechazarán cuando tengan defectos como: Picaduras, falta de planeidad, desconchados o distinta coloración.

-Deberán de tener marcado CE.

#### AISLAMIENTOS

-Serán rechazado en el momento que no cumplan el espesor y la conductividad térmica especificada en el proyecto de reforma.

Deberán de disponer de marcado CE.

#### LÁMINAS IMPERMEABILIZANTES

-Se rechazarán si no cumplen las características establecidas en el proyecto.

### 1.5.-CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LAS PRUEBAS DE SERVICIO.

#### *CUBIERTAS PLANAS*

Presencia de humedades en estancias inferiores, en el estudio y en el gimnasio, ubicados bajo las cubiertas realizadas en terraza P.2 y gimnasio.

### 1.6 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD.

-Al ser inexistente el plan de control en el proyecto de reforma, se realizará conforme a las características exigidas presentes en el proyecto de reforma, además de añadir otras características requeridas por la LG-14 y el CTE.

### 1.6.1.-Programación del control de recepción de productos.

#### *AISLANTES TÉRMICOS Y ACÚSTICOS*

a) Lana Mineral (MW)- Panel semi-rígido de lana de roca. Ubicación en obra en cerramientos de fachadas de ampliación de comedor y en gimnasio.

#### Características exigidas:

- Conductividad térmica ( $\lambda$ ): 0.034 W/(m.K).
- Incombustible: Clase A1.
- Espesor: 30 mm.
- No hidrófilo.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

b) Lana Mineral (MW)- Panel rígido de lana de roca. Ubicación en Cubierta tipo DECK del gimnasio.

#### Características exigidas:

- Conductividad térmica ( $\lambda$ ): 0.038 W/(m.K).
- Incombustible: Clase A1.
- Espesor: 80 mm.
- No hidrófilo.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

#### *IMPERMEABILIZANTES EN LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO.*

a) Lámina tipo LBM-50/G-FP de betún modificado de elastómero SBS, de 50gr/dm<sup>2</sup>, autoprotegida con gránulos coloreados y armadura constituida por fieltro de poliéster no tejido FP 200 (200g/dm<sup>2</sup>). Ubicada en cubierta de gimnasio.

#### Características exigidas:

- Estanqueidad al agua: Pasa.
- Masa nominal: 5 Kg/m<sup>2</sup>.
- Espesor nominal: 3.5 mm.
- Flexibilidad a bajas temperaturas: < -15 °C.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

b) Lámina impermeabilizante no armada, negra, fabricada con caucho sintético de terpolímero de Etileno-Propileno-Dieno (EPDM) de espesor nominal 1.5 mm (MDV). Ubicación en cubierta terraza P.2.

#### Características exigidas:

- Estanqueidad al agua: Pasa.
  - Espesor nominal: 1.5 mm.
  - Resistencia al desgarro: ≥ 50 N.
- Absorción de agua: ≤ 2%.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

#### *PRODUCTOS PARA REVESTIMIENTOS DE FACHADAS*

a) Mortero monocapa blanco impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Ubicación en fachadas ampliación comedor y en gimnasio.

#### Características exigidas:

- Espesor: Entre 10 y 15 mm.
- No aplicar por debajo de 5°C ni por encima de 30 °C.
- Permeabilidad al vapor de agua:  $\mu \leq 15$ .

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.

-Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

#### *PRODUCTOS PARA PAVIMENTOS EXTERIORES E INTERIORES*

a) Placas de mármol travertino. Ubicación en terraza exterior, escalera interior, baño P.1 y gimnasio.

##### Características exigidas:

- Espesor: 20 mm
- Absorción de agua: 1%
- Resistencia al anclaje 1.620 N

##### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

b) Microcemento Topciment tono crema, compuesto por dos componentes A en polvo (mortero de preparación y de acabado) y B líquido. Ubicación pavimento y paramentos en Cocina, pavimentos de comedor, baño y armario en P.B

##### Características exigidas:

- Espesor total recomendado de 1 a 3 mm
- Tiempo de vida de la mezcla: 1h a 20 °C.

##### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

c) Gres porcelánico en piezas de 33.3 x 33.3 cm. Ubicado en cubierta terraza P.2. y un parte en Aparcamiento.

##### Características exigidas

- Dimensiones: 33.3 x 33.3 cm
- Resistencia al deslizamiento: Clase 3.

##### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

d) Tarima maciza de Ipé. Ubicación en terraza exterior en P.B.

#### Características exigidas

- Espesor de las piezas: 22 mm.
- Colocación de rastreles cada 40 cm.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

e) Parqué de madera de roble blanqueado al aceite blanco. Ubicación en dormitorio principal, baño, estudio y gimnasio en P.1.

#### Características exigidas

- Clase de madera: Roble.
- Espesor de las lamas: 15 mm.
- Superficie de desgaste o capa noble: 4 mm.

#### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

### *CARPINTERÍA EXTERIOR*

a) Carpintería de aluminio anodizado, con acabado blanco y vidrios (4//3+3). Ubicación en ventanas y balconeras de vivienda.

#### Características exigidas

- Impermeabilidad al paso del aire: Clase C1
- Con rotura de puente térmico.

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
  - Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
  - Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)
- b) Carpintería de aluminio anodizado lacada en blanco. Ubicación en puerta de garaje, puerta de entrada a vivienda y cancela exterior.

### Características exigidas

- Tonalidad: blanco.
- Manivela de acero inoxidable y Cerradura.

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

### *MORTEROS DE ALBAÑILERÍA Y ADHESIVOS CERÁMICOS.*

- a) Mortero de cemento: M5. Ubicación en juntas de fábricas de ladrillo, enfoscados interiores y exteriores, pavimentos y aplacados de piedra natural, gres porcelánico, formación de pendientes en cubierta terraza P.2.

### Características exigidas

- Resistencia a compresión:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
  - Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
  - Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)
- b) Mortero de cemento: M15. Ubicación en gresite de piscina.

### Características exigidas

-Resistencia a compresión:  $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará la declaración de prestaciones CE.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa y marcado CE del producto o sello de calidad correspondiente.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

### *ARMADURAS NORMALIZADAS*

Mallazo electrosoldado con armado B 500 SD de retícula de 20 x 20 cm compuesto por barras de  $\varnothing 6 \text{ mm}$ , ubicado en solera exterior para el apoyo del pavimento de mármol travertino y en escalera de piscina, las armaduras normalizadas dispondrán de distintivo oficialmente reconocido.

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará si dispone de certificado específico de adherencia, certificado de garantía del fabricante, documentación relativa al acero empleado.
- Durante el suministro, hojas de suministro de cada partida o remesa, etiquetado de armaduras.
- Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto. (Recomendable)

### Ensayos de control

Se realizarán los ensayos citados en el punto 1.2.2 en caso de no disponer de distintivo oficialmente reconocido.

### *HORMIGÓN*

-Hormigón HM 15/B/20/IIa fabricado en central ubicado en solera exterior para el apoyo del pavimento de mármol travertino, en escalera de piscina y en dados de hormigón para el apoyo de los perfiles IPN-100 de las correas para el apoyo de la cubierta en gimnasio. El hormigón será sin distintivo oficialmente reconocido.

### Control documental

- Previo al suministro se comprobará si dispone de certificado de ensayo, certificado de dosificación con antigüedad mínima de 6 meses y documentación de los componentes del hormigón incluyendo marcado CE.
- Durante el suministro hoja de suministro firmada por persona responsable del suministrador, documentación a la finalización del suministro según establece 21.2.4 de la EHE-08.

-Al finalizar el suministro, exigir certificado final de suministro al suministrador o responsable del producto, indicando el tipo de hormigón y cantidades según modelo Anejo 21.3 de la EHE-08. (Recomendable)

### Ensayos de control

Se realizarán los ensayos previstos citados en el punto 1.2.2 respecto a cada lote y de la siguiente forma según las especificaciones exigidas en la tabla 86.5.4.1 de la EHE-08 de tamaño máximo de los lotes de control de resistencia para hormigones sin distintivo oficialmente reconocido, los resultados obtenidos son los siguientes:

a) Escalera en piscina, elemento a flexión:

Volumen de hormigón:  $0.6 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 = 0.006$ ; **1 LOTE**

Tiempo de hormigonado:  $2 \text{ día} / 10 \text{ días} = 0.20$ ; **1 LOTE**

Superficie construida:  $1,25 \text{ m}^2 / 1000 \text{ m}^2 = 0.00125$ ; **1 LOTE**

Número de plantas:  $1 \text{ planta} / 2 \text{ plantas} = 0.50$ ; **1 LOTE**

-Se programa **1 LOTE** en escalera piscina y según tabla 86.5.4.2 de la EHE-08 para hormigones con Resistencia característica de proyecto  $f_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$  le corresponden como mínimo 3 amasadas, pero como el volumen de hormigón a realizar es muy poco se programa **1 amasada** por lote.

b) Solera para apoyo de pavimento de mármol travertino en terraza exterior, elemento a flexión:

Volumen de hormigón:  $2.52 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 = 0.025$ ; **1 LOTE**

Tiempo de hormigonado:  $1 \text{ día} / 10 \text{ días} = 0.1$ ; **1 LOTE**

Superficie construida:  $12.60 \text{ m}^2 / 1000 \text{ m}^2 = 0.0126$ ; **1 LOTE**

Número de plantas:  $1 \text{ planta} / 2 \text{ plantas} = 0.50$ ; **1 LOTE**

-Se programa **1 LOTE** en solera y según tabla 86.5.4.2 de la EHE-08 para hormigones con Resistencia característica de proyecto  $f_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$  le corresponden como mínimo 3 amasadas, pero como el volumen de hormigón a realizar es muy poco se programa **1 amasada** por lote.

c) Soporte o apoyo de correas IPN-100 en estructura de cubierta en gimnasio, elemento a compresión:

Volumen de hormigón:  $0.05 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 = 0.0005$ ; **1 LOTE**

Tiempo de hormigonado:  $1 \text{ día} / 10 \text{ días} = 0.1$ ; **1 LOTE**

Superficie construida:  $0.294 \text{ m}^2 / 500 \text{ m}^2 = 0.00058$ ; **1 LOTE**

Número de plantas:  $1 \text{ planta} / 2 \text{ plantas} = 0.50$ ; **1 LOTE**

-Se programa **1 LOTE** en apoyos de correas y según tabla 86.5.4.2 de la EHE-08 para hormigones con Resistencia característica de proyecto  $f_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$  le corresponden como mínimo 3 amasadas, pero como el volumen de hormigón a realizar es muy poco se programa **1 amasada** por lote.

### **1.6.2.-Programación del control de ejecución.**

#### *CIMENTACIÓN SUPERFICIAL*

-No procede.

#### *CIMENTACIÓN PROFUNDA*

No procede.

#### *CARPINTERÍA EXTERIOR*

-En cada unidad de inspección se realizarán las siguientes comprobaciones de las siguientes fases de ejecución:

- a) Preparación del hueco: 1 comprobación.
- b) Fijación de las ventanas: 2 comprobaciones.
- c) Sellado y precauciones: 2 comprobaciones.

-Unidades de carpintería exterior: 8 Unidades.

-Se programa 1 unidad de inspección: Todas las carpinterías exteriores, las 8 unidades.

#### *CUBIERTAS PLANAS*

-En cada unidad de inspección se realizarán las siguientes comprobaciones de las siguientes fases de ejecución:

- a) Soporte de impermeabilización: 1 comprobación.
- b) Ejecución de la impermeabilización: 2 comprobaciones.
- c) Elementos singulares: 2 comprobaciones.
- d) Aislamiento térmico: 1 comprobación.
- e) Terminación de la cubierta: 1 comprobación.

-Cubiertas planas: 2 Cubiertas de 10.69 m<sup>2</sup> en terraza P.2 y 20.17 m<sup>2</sup> en cubierta gimnasio.

-Se programan 2 unidades de inspección: 1 por cada cubierta.

#### *INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO*

-En cada unidad de inspección se realizarán las siguientes comprobaciones de las siguientes fases de ejecución:

##### Red horizontal. (Colectores)

- a) Pozos, Registro y arquetas: 1 comprobación.
- b) Colectores enterrados: 1 comprobación.

-Se programa 1 unidad de inspección: 1 colector.

Red de desagüe. (Bajante)

- a) Sumidero: 1 comprobación.
- b) Bajante: 1 comprobación.

-Se programa 1 unidad de inspección: 1 bajante.

**1.6.3.- Programación de pruebas de servicio.***CUBIERTAS PLANAS*

-Se realizarán las pruebas de servicio en el 100% de las unidades de inspección:

-Cubiertas planas: 2 Cubiertas de 10.69 m<sup>2</sup> en terraza P.2 y 20.17 m<sup>2</sup> en cubierta gimnasio.

- a) Se programa 1 prueba de servicio de estanqueidad por inundación en cubierta terraza P.2.
- b) Se programa 1 prueba de servicio de estanqueidad mediante riego en cubierta gimnasio.

**1.7.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.**

-El control de calidad se realizará teniendo en cuenta la Normativa vigente de aplicación que se expone a continuación:

DISPOSICIONES DE CONTROL DE CALIDAD

-LEY 3/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE). (DOGV 02-07-04)

-DECRETO 1/2015, de 9 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación. (DOGV 12-01-15)

NORMAS BÁSICAS Y DE OBLIGADA OBSERVANCIA.

-Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 28-marzo-2006).

-Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

-Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

-Orden de 27 de julio de 1988 por las que se aprueba el pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88.

-Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

-Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se aprueba el pliego general de condiciones de yesos y escayolas en las obras de construcción RY-85.

-DECRETO 3565-1972 Ministerio de Vivienda 23-12-1972 (BOE 15-01-1973) Normas tecnológicas de la edificación NTE.

#### DISPOSICIONES DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN.

-Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

-Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación. DOGV núm. 5359. 03-10-2006.

-Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

## **2.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.**

### **2.1-Condiciónes técnicas.**

-El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa explicitada en las disposiciones de carácter obligatorio:

- Código técnico de la edificación CTE.
- Instrucción de hormigón estructural, EHE-08.
- Instrucción para la recepción de cementos, RC-08.
- Documentos Reconocidos de la Generalitat Valenciana.

-Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, las referidas condiciones técnicas se atenderán a las normas UNE-EN, DITE, en su defecto por la NTE o según las instrucciones que, en su momento, ordene la Dirección Facultativa.

#### *CONDICIONES DE SUMINISTRO E IDENTIFICACIÓN*

-El constructor entregará al Director de Ejecución de Obra los documentos acreditativos que garantizan la calidad de los materiales que se detallan en esta programación de control de calidad.

-Los materiales se suministrarán en medios adecuados (cuando sea posible, paletizados, para facilitar las labores de carga y descarga sin riesgos) e identificados. Además, la unidad de transporte vendrá documentada con las "hojas de suministro".

Condiciones particulares de recepción:

- a) CEMENTOS. Según: RC-08, art. 6 Control de recepción y art. 7 Almacenamiento.
- b) YESOS y MORTEROS: Identificación según marcado CE. En transporte adecuado, sacos o a granel, y almacenado en instalaciones adecuadas que garanticen su conservación.
- c) BLOQUES, LADRILLOS y BALDOSAS: Identificación según marcado CE. Paletizados y encintados para facilitar su manipulación.
- d) HORMIGÓN fabricado en central: Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro, según EHE-08, que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa. En ningún caso se emplearán adiciones ni aditivos sin el conocimiento y autorización de la Dirección Facultativa. La central de hormigón facilitará la documentación previa, durante y a la finalización del suministro, según establece la Instrucción EHE-08.
- Al fabricante de hormigón le corresponde: la recepción, almacenamiento y seguimiento del control de calidad de los materiales componentes, según EHE-08.
- El Control de Producción de la central deberá estar claramente documentado y a disposición de la Dirección Facultativa, art. 81 EHE-08.
- e) ARMADURAS para HA: El suministrador aportará la documentación previa, durante y a la finalización del suministro, que establece la Instrucción EHE-08. En caso de armaduras confeccionadas en obra, el fabricante de la armadura aportará idéntica documentación previa al suministro y al finalizar el mismo, y mantendrá un registro de fabricación que recoja para cada partida de elementos fabricados la misma información que ha de incluirse en la hoja de suministro de armaduras confeccionadas en instalación ajena a la obra. Todos los alambres y barras llevarán los códigos de identificación vigentes.
- f) ACERO PARA ARMADURAS: En caso de confeccionarse armaduras en obra, el suministrador de las barras de acero aportará la documentación previa, durante y a la finalización del suministro, que establece la Instrucción EHE-08. Todos los alambres y barras llevarán los códigos de identificación vigentes.

#### *TOMA DE MUESTRAS*

- La realizará la Dirección Facultativa, pudiendo delegar en personal técnico de los laboratorios de control. Se tomarán siguiendo las indicaciones del Pliego de Condiciones o los protocolos de la normativa del producto.
- Criterio general: Las fracciones de la muestra deben ser elegidas aleatoriamente de todas las partes del lote. Las desviaciones del muestreo, debidas a la heterogeneidad del lote, se reducen a un nivel aceptable si se toma un número suficiente de fracciones de muestra.
- Lote o unidad de inspección: cantidad de producción, entrega o fracción de ésta, fabricado de una sola vez en condiciones que se supone uniformes.
- Toma de muestras de ladrillos y bloques de hormigón: según criterio general.
- Tomas de muestras de áridos: Si procede, según UNE EN 932-1.
- Toma de muestras de hormigón: Las muestras se toman en el intervalo de vertido comprendido entre un cuarto y tres cuartos de la descarga. Según UNE 83.300.

-Toma de muestras de armaduras: Las muestras se tomarán preferentemente en las instalaciones donde se estén fabricando. En ningún caso se tomarán muestras sobre armaduras que no correspondan al despiece del proyecto.

#### *REALIZACIÓN DE ENSAYOS:*

-Los ensayos y las pruebas de servicio se realizarán por laboratorios inscritos en el Registro General del Código Técnico en las áreas correspondientes para las que ha presentado la correspondiente declaración responsable, de acuerdo con el RD 410/2010, de 31 de marzo.

-No obstante, ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección de Obra, podrán ser realizados por ella misma.

-El número de ensayos o pruebas de servicio serán los previstos en la programación del control y como mínimo los prescritos como obligatorios por el LG14. No obstante, el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

#### *CONTRAENSAYOS:*

-Cuando durante el proceso de control se obtengan resultados anómalos que impliquen rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

-Para ello, se procederá como sigue: Se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la Dirección Facultativa, para repetir la realización de las pruebas preceptivas:

-Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio el material se rechazará.

-Si los dos resultados fueran satisfactorios se aceptará la partida.

#### *DECISIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONTROL.*

-La aceptación o rechazo de un material por parte de la Dirección Facultativa, así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el constructor y el promotor.

-Si los resultados de los controles no fueran satisfactorios, antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la Dirección Facultativa podrá ordenar la realización de los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

### **2.2.- Condiciones económicas.**

-El coste de la realización del control de la calidad será a cargo del promotor quien contratará con un laboratorio registrado en las áreas correspondientes, previamente aceptado por la Dirección Facultativa,. El laboratorio deberá remitir copias de las actas de ensayos al Promotor y al Director de Ejecución de Obra.

-Cuando los resultados del control impliquen el rechazo de algún material o unidad de obra, si se realizan contraensayos y resultan negativos, el coste de estos contraensayos y las posibles consecuencias económicas que se deriven se repercutirán al constructor. Igualmente cuando sean necesarios ensayos de información o pruebas de servicios complementarias.

-Serán a cargo del constructor los medios materiales, humanos y medios auxiliares necesarios para la conservación de muestras o la realización de ensayos "in situ", como pruebas de servicio complementarias.

-Si durante el proceso de control algún material resultase rechazado, y parte o todo de este material estuviera colocado en obra, el coste de las demoliciones, refuerzos, reparaciones o de las medidas adoptadas, en su caso, por la Dirección Facultativa, correrá a cargo del constructor, sin perjuicio de que éste derive responsabilidades al fabricante o suministrador del producto en cuestión.

### **2.3.-Condiciones facultativas y legales.**

-Es obligación y responsabilidad del promotor la realización por su cuenta de los ensayos y pruebas relativos a materiales y unidades de obra ejecutadas previstos en el Proyecto de Ejecución de las obras, la Programación del Control de Calidad y Libro de Gestión de Calidad de Obra, o que se determinen en el transcurso de la construcción por parte de la Dirección Facultativa. A tal efecto, deberá contratar los ensayos y pruebas requeridos con laboratorios inscritos en el Registro General del CTE, conforme al Real Decreto 41/2010.

-Es obligación del constructor prever, en conjunción con el promotor de las obras y en los tiempos establecidos para ejecución de las mismas, los plazos y medios para el muestreo y recepción de materiales, y en su caso, de los ensayos y pruebas preceptivos según las directrices del Proyecto de Ejecución, la Programación del Control de Calidad y Libro de Gestión de Calidad de Obra, o que se establezcan por órdenes de la Dirección Facultativa, facilitando la labor a desarrollar con los medios existentes en la obra. Asimismo deberá facilitar al Director de Ejecución de Obra los documentos de recepción de los productos.

-El rechazo de materiales o unidades de obra sometidos a control de calidad, no podrá ser causa justificativa de retraso o incumplimiento de plazos convenidos para la ejecución de los distintos capítulos de obra, ni de incremento en los costes que sobrevengan por nuevos materiales o partidas de obra que hayan de rehacerse.

-Los técnicos integrantes de la Dirección Facultativa serán responsables en el ámbito de su respectiva competencia del control de calidad de las obras, sin perjuicio de lo cual, aquellos ensayos y pruebas que no se lleven a cabo por causas que no les sean imputables, serán responsabilidad exclusiva del promotor o del constructor que con su conducta haya dado lugar a la omisión de la diligencia debida.

-La dirección del Control de Calidad que desarrolla el Director de Ejecución de Obra se consignará a través de los impresos del Libro de Gestión de Calidad de Obra.

-El Director de Obra viene obligado a dejar constancia documental de cualquier variación que se introduzca en el Proyecto de Ejecución de las obras, a través del Libro de Órdenes y, en su caso, redactando el correspondiente Proyecto modificado, , debiendo hacer entrega a la Propiedad, al Constructor y al Director de Ejecución de Obra de la documentación que justifique las modificaciones introducidas, quedando exonerado de toda responsabilidad el Director de Ejecución de Obra a quien ,en su debido tiempo, no se le pusiera en conocimiento de los cambios operados a fin de adecuar a los mismos su cometido profesional.

-En todo lo aquí no previsto, se estará a lo dispuesto por el Decreto 1/2015, de 9 de enero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en obras de edificación (DOGV 12-01-2015) y disposiciones complementarias.

### 3.-PRESUPUESTO.

#### 2.1 Ensayos de materiales.

a) Toma de muestras de hormigón fresco incluso muestreo, con realización de medida de consistencia con "Cono de Abrams" y fabricación de 2 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, curado, refrendado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, según EHE-08.

-HM-20/B/20/IIa en solera exterior.

1 Toma con rotura de 2 probetas ensayadas a compresión = 100 €.

-HM-20/B/20/IIa en escalera de piscina.

1 Toma con rotura de 2 probetas ensayadas a compresión = 100 €.

-HM-20/B/20/IIa en dados de apoyo de correas IPN-100

1 Toma con rotura de 2 probetas ensayadas a compresión = 100 €.

TOTAL ENSAYOS DE MATERIALES = 300 €

#### 2.2 Pruebas de servicio.

a) Prueba de servicio realizada para la comprobación de estanqueidad de la cubierta plana en Terraza P.2. de superficie de 10.69 m<sup>2</sup> mediante inundación. Según DRC 05/09.

1 Prueba de servicio x 120 € = 120 €

b) Prueba de servicio realizada para la comprobación de estanqueidad de la cubierta plana en Gimnasio de superficie de 20.17 m<sup>2</sup> mediante riego. Según DRC 05/09.

1 Prueba de servicio x 100 € = 100 €

TOTAL PRUEBAS DE SERVICIO = 220 €

**TOTAL PRESUPUESTO CONTROL DE CALIDAD = 520 €**

#### **4.-IMPRESOS LG-14 PARA LA PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD.**

**ANEXO I: IMPRESOS DEL LIBRO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE OBRA LG 14**

<b>LG 14</b>	<b>1. Datos generales</b>	<b>1</b>
--------------	---------------------------	----------

**1.1 Identificación y descripción del edificio**

<b>EMPLAZAMIENTO</b>				
Dirección y población: <i>C/ LA RODA N-1, GILET</i>		Cod. Postal: <i>46149</i>	Provincia: <i>VALENCIA</i>	
<b>DATOS DEL EDIFICIO</b>				
Nº de edificios		Nº de viviendas	Nº exp. VPP en su caso:	
Edificio	Identificación planta	Nº de plantas iguales	Superficie individual	Superficie plantas iguales
<i>1</i>	<i>P. SÓTANO y P. BAJA</i>		<i>16'13 y 64'05 m²</i>	
	<i>PLANTA PRIMERA</i>		<i>62'27 m²</i>	
	<i>PLANTA SEGUNDA</i>		<i>33'13 m²</i>	
Nº total de plantas: <i>4</i>		Superficie total construida m²: <i>235'92 m²</i>		

Nota :Las superficies son construidas

**1.2 Identificación de los agentes que intervienen**

<b>EMPRESA PROMOTORA</b>			
Nombre o razón social: <i>PASCAL JEAN JACQUES PACCAULT</i>		DNI o NIF:	
Domicilio: <i>C/ LA RODA N-1</i>		Cod. Postal: <i>46149</i>	Localidad: <i>GILET</i> Tif.:
<b>DIRECTOR/A DE OBRA</b>			
Nombre o razón social: <i>CÉSAR GALÍNDEZ RUIZ</i>		DNI o NIF:	Titulación: <i>ARQUITECTO</i>
Domicilio: <i>C/ PINTOR PINAZO N-49, BAJO</i>		Cod. Postal: <i>46520</i>	Localidad <i>PTO SAGUNTO</i> Tif.:
Nombre o razón social:		DNI o NIF:	Titulación:
Domicilio:		Cod. Postal:	Localidad Tif.:
<b>DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>			
Nombre o razón social: <i>PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</i>		DNI o NIF:	Titulación: <i>A.TÉCNICO</i>
Domicilio: <i>C/ PINTOR PINAZO N-49, BAJO</i>		Cod. Postal: <i>46520</i>	Localidad <i>PTO SAGUNTO</i> Tif.:
Nombre o razón social:		DNI o NIF:	Titulación:
Domicilio:		Cod. Postal:	Localidad Tif.:
<b>EMPRESA/S CONSTRUCTORA/S</b>			
Nombre o razón social: <i>CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO</i>		NIF:	Obra ejecutada: <i>100 %</i>
Nombre o razón social:		NIF:	Obra ejecutada:
Nombre o razón social:		NIF:	Obra ejecutada:
<b>LABORATORIO/S DE ENSAYO*</b>			
Nombre o razón social:		NIF:	Grupo de ensayos:
Nombre o razón social:		NIF:	Grupo de ensayos:
<b>ENTIDAD/ES DE CONTROL*</b>			
Nombre o razón social:		NIF:	Campo de actuación:

(\* La identificación del grupo de ensayos en los que actúa el laboratorio (geotecnia, viales, pruebas de servicio, hormigón estructural, acero estructural, obras de albañilería) o, en su caso, del campo de actuación de la asistencia técnica de la entidad de control, se realizará de acuerdo con el RD 410/210, de 31 de marzo.

EMPRESA PROMOTORA:  Sello y firma.	DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.
--	--

**LG 14** **2. Control de recepción de productos** **2**

**2.1 Aislantes térmicos y acústicos**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	COND. TÉRMICA $\lambda = 0,034$ ESPESOR 30mm	COND. TÉRMICA $\lambda = 0,038$ ESPESOR 30mm	INCOPIB. CLASE A1	"X0" HIPERFICO	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
LANA DE ROCA	ROCKWOOL	CERRAMIENTOS								
LANA DE ROCA	ROCKWOOL	CUBIERTA DECK								

OBSERVACIONES:

**2.2 Impermeabilizantes en la envolvente del edificio**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	STANQUEADO AC AGUA	MASA NOMINAL $5 \text{ kg/m}^2$ ESPESOR NOMINAL 35mm	RESIST. DESGASTE $\geq 500$ ESPESOR NOMINAL	RESISTENCIA AC AGUA $\geq 2 \%$	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
LÁMINA LBM-50/6-FP	DAUGESA	CUBIERTA ELIMINISIO								
LÁMINA (EPDM)	FIRESTONE	CUBIERTA TERRAZA P2								

OBSERVACIONES:

- (1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.
- (2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la reseña de las siglas siguientes según proceda: Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); en otro caso se identificará en el campo de Observaciones el documento utilizado.
- (3): En el caso de control mediante distintivo, indicar el distintivo que ostente el producto.
- (4): En el caso de realización de ensayos de recepción, rellenar la casilla con SI y adjuntar las actas de ensayo.

DIRECTOR/IA DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
---	---

<b>LG 14</b>	<b>Control de recepción de productos</b>	<b>3</b>
--------------	--	----------

**2.3 Revestimientos para fachadas**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	ESPESOR ENTRE 10 y 15mm	100 APLICAR A T° < 5°C y T° > 30°C	RESISTIBILIDAD AL DERRAME ACIDOS	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA	
REVEDO MONOCAPA	GRUPO PUHA	FACHADAS								

OBSERVACIONES:

**2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	ESPESOR 20mm	ESPESOR 1 a 3mm	RESIST. AL ARAÑAZO 1620N	TIEMPO DE VIDA MEDIA 1h a 20°C	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
MICROCEMENTO	TOP CEMENT	PLANTA BASA								
MÁRMOL TRAUERTINO	GRUPO JORGE FERRAZ	EMBATICO BANDO PA								

OBSERVACIONES:

- (1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.
- (2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la reseña de las siglas siguientes según proceda: Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); en otro caso se identificará en el campo de Observaciones el documento utilizado.
- (3): En el caso de control mediante distintivo, indicar el distintivo que ostente el producto.
- (4): En el caso de realización de ensayos de recepción, rellenar la casilla con SI y adjuntar las actas de ensayo.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	---

<b>LG 14 Control de recepción de productos</b>	<b>3</b>
--	----------

**2.3 Revestimientos para fachadas**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA

OBSERVACIONES:

**2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
GRES PORCELANICO	AZULBER	CUBIERTA P2 APARCAMIENTO	335x335cm	RESISTENCIA AL DESLIZAM. CLASE-3	ESPEUR PÍEZAS 22mm					
TARIMA MARIÑA IPÉ	COPE 2 PLUEIRAS	TERRAZA EXTERIOR								

OBSERVACIONES:

(1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.

(2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la

<b>LG 14</b>	<b>Control de recepción de productos</b>	<b>3</b>
--------------	--	----------

**2.3 Revestimientos para fachadas**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA

OBSERVACIONES:

**2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	CLASE DE MADERA:	SUPERFICIE DE DESASTE:	ESPESOR DE CAPAS:		DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
PARQUÉ DE MADERA			ROBLE	4MM	4MM					

OBSERVACIONES:

<b>LG 14</b>	<b>2. Control de recepción de productos</b>	<b>4</b>
--------------	---	----------

**2.5 Carpinterías exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	IMPERM. AL PASO DEL AIRE	COLO ROTURA DE PLENTE TÉRMICO	TOTALIDAD	MINIUREA DE ACERO	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
CARPINTERÍA ALUMINIO	EXTRUPERFIL	PARA CONSERVAR VENTANAS	CLASE CA							
CARPINTERÍA ALUMINIO	EXTRUPERFIL	CANECAL, ACEROS Y VENTANAS								

OBSERVACIONES:

**2.6 Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL (5)	UBICACIÓN EN OBRA	RESISTENCIA A COMPRESIÓN	RESISTENCIA A COMPRESIÓN			DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
MORTERO M-5	CEMENTOS LA GRUPE	GENERAL	≥ 5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 15 N/mm <sup>2</sup>						
MORTERO M-15	WIEBER	PISCINA								

OBSERVACIONES:

- (1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.
- (2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la reseña de las siglas siguientes según proceda: Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); en otro caso se identificará en el campo de Observaciones el documento utilizado.
- (3): En el caso de control mediante distintivo, indicar el distintivo que ostente el producto.
- (4): En el caso de realización de ensayos de recepción, rellenar la casilla con SI y adjuntar las actas de ensayo.
- (5): En caso de producto preparado en obra, indicarlo en la correspondiente casilla

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	---





<b>LG 14</b>	<b>2. Control de recepción de productos</b>	<b>11</b>
--------------	---	-----------

**2. 12. Control de conformidad de las armaduras normalizadas (mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía) según EHE-08**

**2. 12.1 Control documental del suministro**

Nombre del suministrador:

Designación armadura normalizada			
Fabricante / marca comercial			
Medición en toneladas			
Certificado garantía. si/no			
Certificado adherencia. si/no			
Hoja de suministro. si/no			

Certificado suministro (fecha):

**2. 12.2 Control mediante distintivos**

Certificado nº			
Entidad certificación			
Fecha vigencia del distintivo			

**2. 12.3 Control experimental. (tamaño del lote 40 t)**

Lote	<b>1</b>		
Serie	<b>FINA (Ø6mm)</b>		
Ensayos (nº probetas ensayadas)	Sección equivalente(2prob/lote)	<del>X</del>	
	Doblado simple o doblado-desdoblado (2 prob/lote)	<del>X</del>	
	Características geométricas <b>4 Probetas /lote</b>		
	Despegue de nudo(2 prob/lote)		
	Tracción(1 prob/ Ø diferente)	<del>X</del>	

**2. 12.4 Aceptación**

Fecha aceptación			
Referencia observaciones			

OBSERVACIONES: *El control experimental se realizará en caso de no disponer de distintivos oficialmente reconocido*

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma.	Sello y firma.	Sello y firma.

<b>LG 14</b>	<b>3. Control de Ejecución</b>	<b>13</b>
--------------	--------------------------------	-----------

**JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE RECEPCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

3.1 Factores de riesgo del edificio

UNIDADES DE OBRA	FASES DE EJECUCIÓN	DIMENSIONAL			SÍSMICO			GEOTÉCNICO			AMBIENTAL		CLIMÁTICO		VIENTO	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2		
<b>CIMENTACIÓN SUPERFICIAL</b> Impreso nº 14	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08	"NO PROCEDE"														
<b>CIMENTACIÓN PROFUNDA</b> Impreso nº 15	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08	"NO PROCEDE"														
MUROS DE SOTANO Impreso nº 16	Impermeabilización trasdós										■	■				
ESTRUCTURA DE FABRICA Impreso nº 16	Replanteo					■	■									
	Ejecución de la fábrica						■									
	Protección de la fábrica Cargaderos y refuerzos							■					■			■
MUROS Y PILARES IN SITU Impreso nº 17	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08															
VIGAS Y FORJADOS Impreso nº 18	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08															
CERRAMIENTO EXTERIOR Impreso nº 19	Ejecución del cerramiento		■	■			■									■
<b>CARPINTERIA EXTERIOR</b> Impreso nº 20	Fijación, sellado y precauciones	■	■	■												■
PERSIANAS Y CIERRES Impreso nº 21	Disposición y fijación															■
DEFENSAS EXTERIORES Impreso nº 22	Protección y acabado											■				
TEJADOS Impreso nº 23	Colocación de las piezas de la cobertura															■
<b>CUBIERTAS PLANAS</b> Impreso nº 24	Ejecución impermeabilización.	■	■	■												
	Elementos singulares de cubierta	■	■	■												
TABQUERIA Impreso nº 25	Ejecución del tabique			■			■									
REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS Impreso nº 27	Aplacados de piedra (ext.)											■				■
	Pinturas (exteriores)											■				
	Alicatados (exteriores)													■		
REVESTIMIENTOS DE SUELOS Impresos nº 29 y 30	Baldosas de terrazo u hormigón			■												
	Baldosas cerámicas													■		
<b>INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO</b> Impreso nº 32	Colectores enterrados	■	■	■							■					
	Pozo de registro y arquetas	■	■	■							■					
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Impreso nº 34	Disposición		■	■												
	Aspirador híbrido / mecánico		■	■												

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:   Firma
---

**LG 14      3. Control de Ejecución** 20

3.2.7 Carpintería exterior		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN	
UNIDAD DE INSPECCIÓN: 50 unidades / 2 C (2)		- balconeras y ventaneros de fachadas de aluminio - Puerta de acceso, cancela exterior y puerta de garaje de aluminio anodizado.			8 unidades	
IDENTIFICACIÓN UD. DE INSPECCIÓN		(1)	PREPARACIÓN DEL HUECO	FIJACIÓN	SELLADO Y PRECAUCIONES	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN		1	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	
U.I. 1	COCINA (U1)	A				
		R				
U.I. 2	COMEDOR (U2)	A				
		R				
U.F. 3	COMEDOR (U3)	A				
		R				
U.I. 4	GIMNASIO (U4)	A				
		R				
U.I. 5	GIMNASIO (U4)	A				
		R				
U.F. 6	MURO DECORATIVO	A				
		R				
U.F. 7	ACCESO A VIVIENDA	A				
		R				
U.F. 8	ACCESO APARCAMIENTO	A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

Fases de ejecución con control obligatorio  
 (1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)  
 OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Firma y sello.
--	---



<b>LG 14</b>	<b>3. Control de Ejecución</b>	<b>32</b>
--------------	--------------------------------	-----------

**3.3.2 Instalación de saneamiento**

<b>Red horizontal</b>			DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACION		
UNIDAD DE INSPECCION: cada colector.			- Colector enterrado ubicado en suelo del aparcamiento para recogida de aguas pluviales		
IDENTIFICACION			POZOS REGISTRO Y ARQUETAS	COLECTORES ENTERRADOS	COLECTORES SUSPENDIDOS
DESIGNACION	LOCALIZACIÓN	(1)	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	
U.I. 11	APARCAMIENTO	A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
OBSERVACIONES:

<b>Red de desagües</b>			DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACION		
UNIDAD DE INSPECCION: cada bajante.			- Desagüe en cubierta tipo "PECK" mediante canalón oculto conectado a bajante.		
IDENTIFICACION			DESAGÜE APARATOS	SUMIDEROS	BAJANTES
DESIGNACION	LOCALIZACIÓN	(1)		1	1
U.I. 12	CUBIERTA GIMNASIO	A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
 Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Firma y sello.
--	---

**LG 14**
**4. Pruebas de Servicio**
**36**

**JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE LAS PRUEBAS DE SERVICIO**

4.1 Pruebas de servicio determinadas por la aplicación del factor de riesgo dimensional del edificio, según la tabla siguiente:

	Factor de riesgo dimensional			Prueba / Modalidad de prueba	Tamaño de referencia de la unidad de inspección (UI)	Muestreo	
	1	2	3				
Estanquidad de cubiertas planas de edificios (PSC)	■	■	■	Inundación de la cubierta o, en su caso, riego o combinación de ambas modalidades	400 m <sup>2</sup> o fracción	100% UI	
Estanquidad de fachadas de edificios (PSF)			■	Riego fachadas	Cada tipología de fachada	100% UI (1)	
Red interior de suministro de agua (PSA)		■	■	Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad	Instalación general Tipo de vivienda hasta un máximo de 4 viviendas iguales o recintos de hasta 600m <sup>2</sup>	100% UI	
				Prueba final de funcionamiento de instalaciones generales y particulares en condiciones de simultaneidad	Cada tipología de instalación particular con la instalación general de la que depende	25% UI (2) 100% UI (3)	
Redes de evacuación de agua (PSS)		■	■	Prueba parcial enterrada (4)	Prueba hidráulica	Cada ramificación desde conexión a la red general	50% UI
				Prueba final pluviales		Igual que prueba de estanquidad cubierta	100% UI
				Prueba final residuales	Prueba de humo	Cada ramificación desde la conexión a la red general	50% UI
				Prueba final cierres hidráulicos (red de residuales)		Ramificaciones desde colector horizontal < 100m	50% UI

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo.

- (1) En el caso de que la prueba no incluya un hueco de fachada con la carpintería instalada, se realizará adicionalmente una prueba de estanquidad al agua de ventanas según el método definido en la norma UNE 85247.
- (2) La prueba ha de realizarse en al menos en una unidad de inspección.
- (3) Se consideran distintas tipologías las instalaciones particulares con distinto grupo de presión, las instalaciones con suministro directo, las instalaciones con distintos materiales de canalización, etc. En el caso de viviendas, la prueba ha de realizarse en al menos una vivienda por tipología, en la más desfavorable.
- (4) De aplicación cuando la ramificación desde la conexión a la red general disponga de más de una arqueta o pozo de registro.

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	LABORATORIO:  Sello y firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	------------------------------------	---

<b>LG 14</b>	<b>4. Pruebas de Servicio</b>	<b>37</b>
--------------	-------------------------------	-----------

**4.2 PRUEBAS DE SERVICIO CUBIERTAS (PSC) según DRC05/09**

Unidad de inspección: conforme a DRC05/09

Tipo de prueba	Cubierta (tipo y localización)	m <sup>2</sup> cubierta ensayada	Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación
INUNDACIÓN DE CUBIERTA	CUBIERTA TERRAZA P.2	10'64			
RIEGO	CUBIERTA TIPO "DECK" EN GIMNASIO	20'17			

OBSERVACIONES:

**4.3 PRUEBAS DE SERVICIO ESTANQUIDAD DE FACHADAS (PSF) según DRC 06/09**

Unidad de inspección: conforme a DRC 06/09

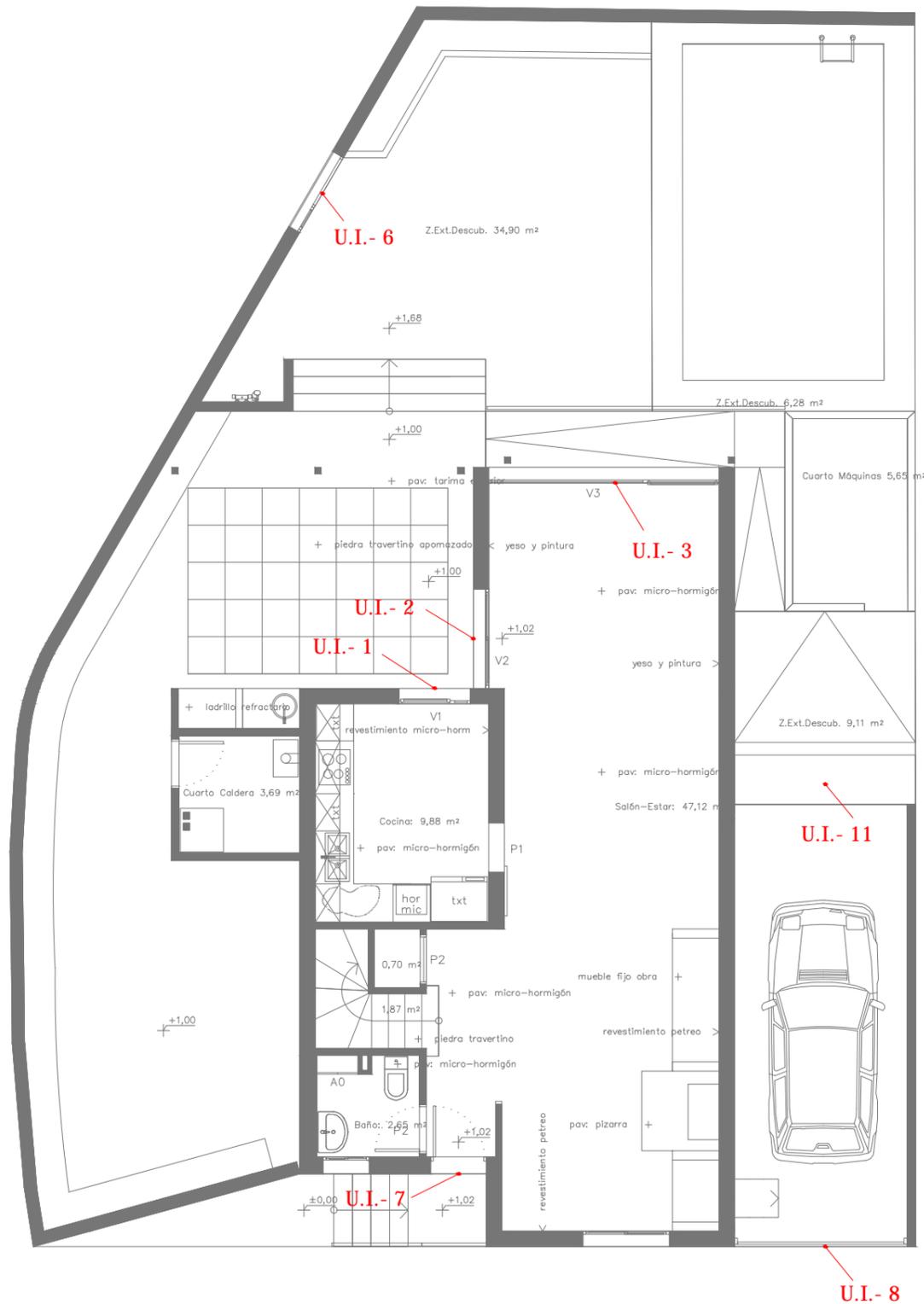
Tipo de prueba	Fachadas y/o ventana (tipo y localización)	Grado de impermeabilidad CTE HS1	Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	LABORATORIO:  Sello y firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	------------------------------------	---

## **5.-PLANOS DE UNIDADES DE INSPECCIÓN Y LOTES DE EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN.**

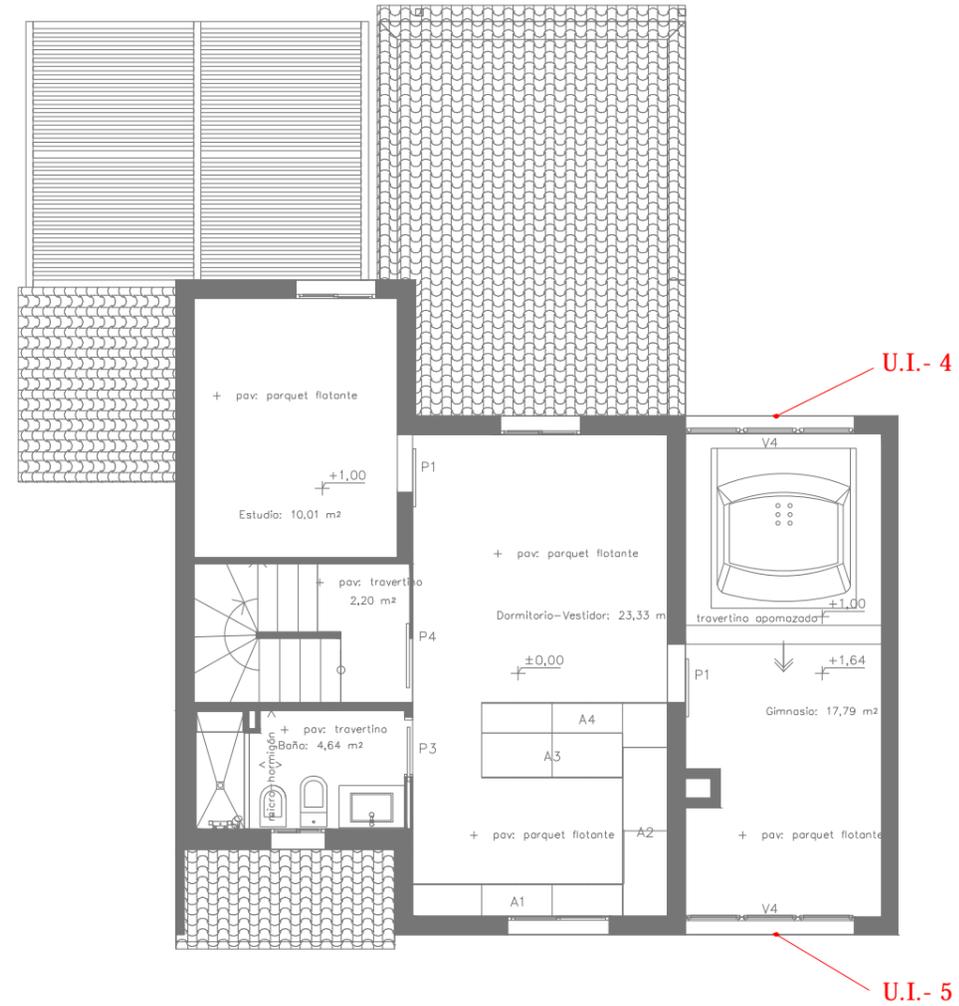
## PLANTA BAJA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



U.I. = UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN PROGRAMACIÓN

	<b>T.F.G</b> <b>"SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET"</b>	
PLANO DE :	<b>UNIDADES DE INSPECCIÓN</b>	PLANO Nº : <b>1</b>
		ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO :	<b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>CALIDAD</b>

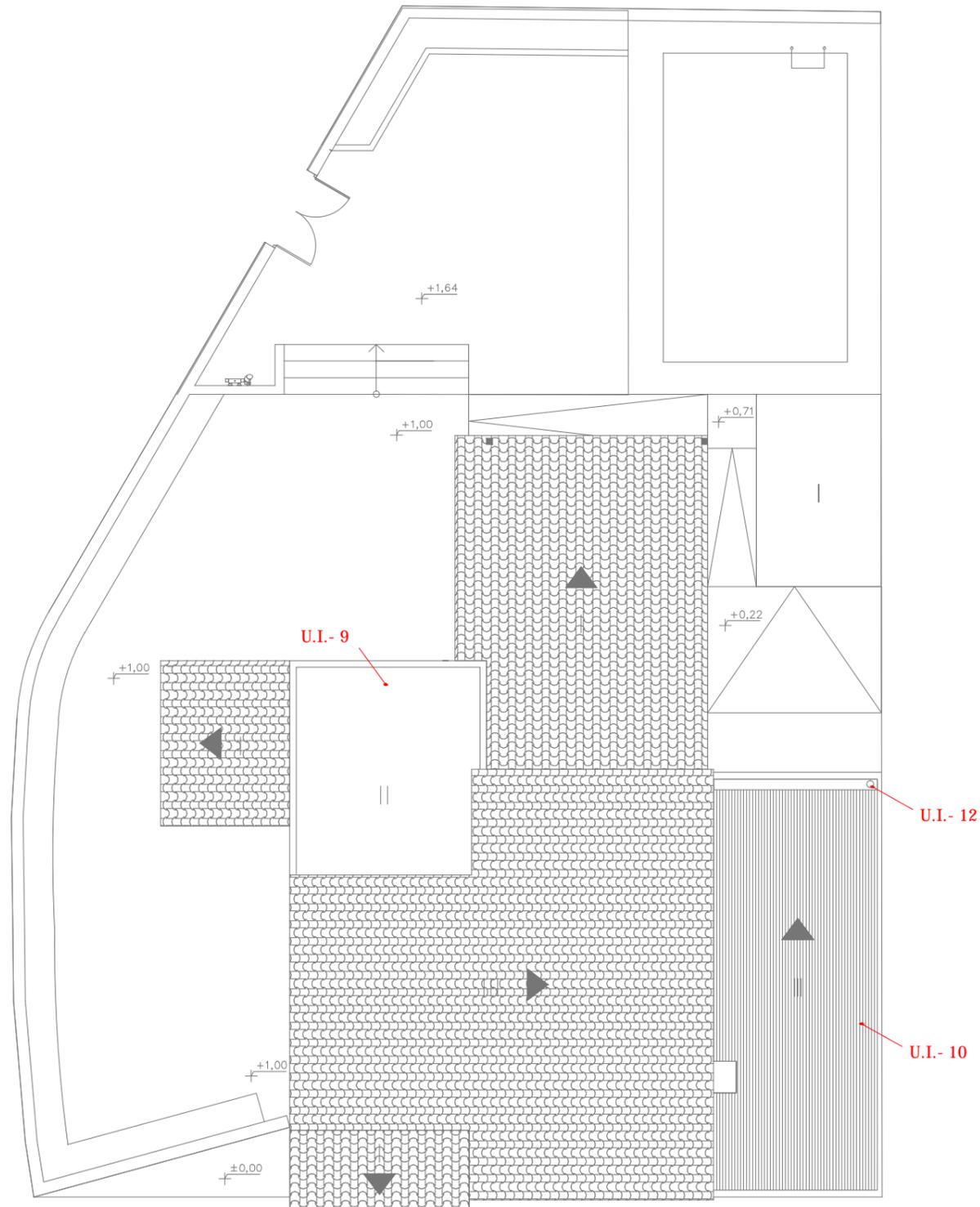
# PLANTA PRIMERA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



U.I. = UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN PROGRAMACIÓN

 <b>T.F.G</b> " SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET " 					
PLANO DE :	<b>UNIDADES DE INSPECCIÓN</b>	PLANO Nº :	<b>2</b>	ESCALA :	<b>1 / 125</b>
ALUMNO :	<b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO :	<b>CALIDAD</b>		

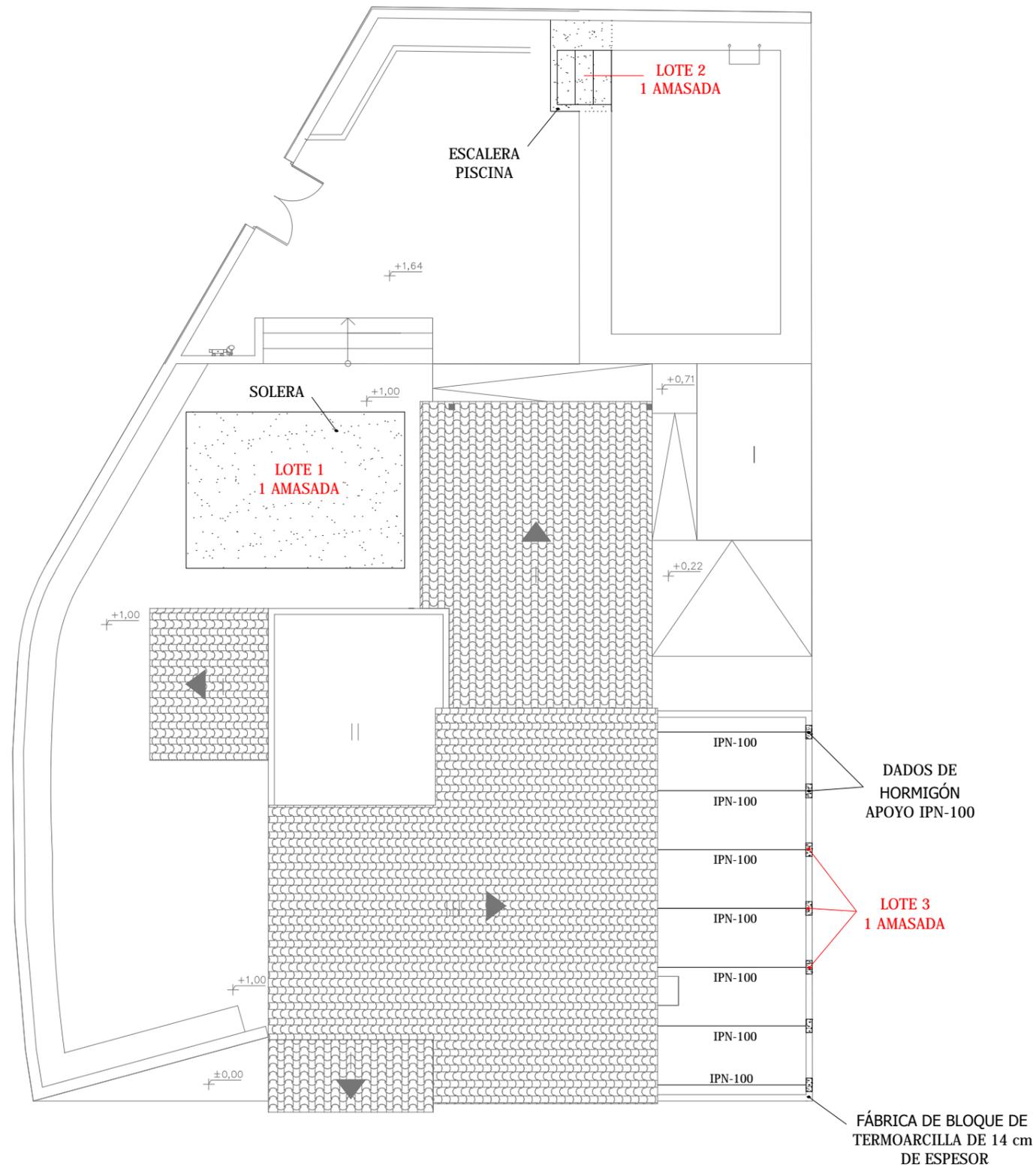
## PLANTA CUBIERTA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



U.I. = UNIDAD DE INSPECCIÓN SEGÚN PROGRAMACIÓN

	<b>T.F.G</b> <b>"SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET"</b>	
PLANO DE : <b>UNIDADES DE INSPECCIÓN</b>	PLANO Nº : <b>3</b>	ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO : <b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>CALIDAD</b>	

# PLANTA GENERAL DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



 <b>T.F.G</b> "SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET" 					
PLANO DE :	<b>LOTES DE CONTROL DEL HORMIGÓN</b>	PLANO Nº :	<b>4</b>	ESCALA :	<b>1 / 125</b>
ALUMNO :	<b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>		APARTADO :	<b>CALIDAD</b>	

### **2.3.2.-PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN.**

PPI-CERRAMIENTOS			PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN						
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
PROCESO A INSP.:	Cerramientos exteriores.			Unidad Inspección:					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
OPERACIONES PREVIAS	Estudio y análisis de detalles de proyecto	PI	JO	PROYECTO	Comprobar tipo de cerramiento, tipo de ejecución así como materiales a utilizar	VISUAL	19/02/2015		
	Comprobación del soporte resistente	PI	JO	OBRA	Limpieza y nivelación	VISUAL	19/02/2015		
	Replanteo línea fachada	PI	JO+DF	PROYECTO	Planos del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Aplomado de fachada	PI	JO	NTE-FFL	Desviación max 10mm por planta y 30mm total	VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Recepción técnica de materiales	PC	JO+DF	PROYECTO/CTE DB SE F 8.1	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	19/02/2015		
HOJA EXTERIOR	Replanteo de hojas (nº y espesor), paños, huecos de fachada	PC	JO+DF	PROYECTO	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Reparto uniforme de juntas entre piezas	PI	JO	NTE-FFL		VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Fijación regles, lienzas, miras y tendido hiladas	PC	JO	NTE-FFL		VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Humectación de piezas cerámicas	PI	JO	CTE DB SE F 7.1.1 /LG-14	Sumergirse brevemente en agua excepto hidrofugados y cuya succión inferior a 0,10 gr/cm2 min	VISUAL	19/02/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Ejecución fábrica de ladrillo: revisar morteros	PI	JO	CTE DB SE F 4.2/LG-14	Los morteros para fábricas pueden ser ordinarios, de junta delgada o ligeros. Los de junta delgada permiten construir con tendees de espesor entre 1 y 3 mm. Para evitar roturas frágiles, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia de las piezas.	VISUAL	19/02/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Ejecución de huecos y dinteles	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.3.3.6	Barrera imp. 10 cm hacia el interior del muro / Dintenes 7.2 SE F	VISUAL		19/02/2015	Ficha "No" Conformidad 8
	Encuentro con el forjado superior	PC	JO	CTE DB SE F- 2.3.3.3 / NTE-FFL	Junta de desolirización entre la hoja principal y cada forjado dejando una holgura de 2cm relleno después con un material de elasticidad compatible con la deformación prevista del forjado	VISUAL	19/02/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Paso por frente de forjados. Lámina separadora	PI	JO	CTE DB HS 2.3.3.3	Revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		
	Relleno de juntas, aparejo y enjarjes	PI	JO	CTE DB SE F 1.3/4/ LG-14	Profundidad no mayor de 5mm. El solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm	VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Repaso de juntas y limpieza	PI	JO	CTE DB SE 2.1	Juntas de dilatación y de movimiento según tabla 2.1 CTE DB SE-F	VISUAL	19/02/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Revoco mortero hidrófugo cara exterior	PI	JO	CTE DB HS1 2.3.1	Revestimiento mínimo entre 10-15mm	VISUAL	15/04/2015		Fotografías: 66,68,72 Diario de Obra
Acabado final con pintura plástica en el exterior	PI	JO	PROYECTO	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	21/05/2015		Fotografías: 114, 125 Diario de Obra	
HOJA INTERIOR	Comprobaciones hoja exterior	PI	JO	OBRA	Planeidad con regle de 2m	VISUAL	04/03/2015		Fotografía 10 Diario de Obra
	Aislamiento térmico. Tipo y espesor	PI	JO	PROYECTO	Será de lana de roca con espesor de 30 mm y con una conductividad térmica $(\lambda) = 0'034$ W/m.K	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		El aislamiento colocado es de 40 mm con $(\lambda) = 0'037$ W/m.K Ficha de conformidad 2 y 9
	Evitar puentes térmicos, continuidad	PC	JO+DF	CTE DB HE-1 / 5.2.1	Ajustandose a proyecto.	VISUAL	04/03/2015		Ficha de conformidad 9
	Ejecución de hiladas	PI	JO	LG-14 / CTE SE F- 7.1	Se realizarán conforme a las indicaciones del apartado 7.1 del CTE SE-F	VISUAL	04/03/2015		Ficha de conformidad 9
	Ejecución fábrica de ladrillo: aparejo y enjarjes	PI	JO	CTE DB SE F 1.3/4/ LG-14	Profundidad no mayor de 5mm. El solape entre ladrillos será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm.	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		Ficha de conformidad 9
	Fijación de la carpinterías: marco y hoja	PI	JO	CTE DB HS1 2.3.3.6	Barrera imp. 10 cm hacia el interior del muro.	VISUAL / MÉTRICA	07/04/2015		Fotografía 33 Diario de Obra
	Vierteaguas, jambas y pto's singulares	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.3.3.6	Vierteaguas colocado con pendiente de 10º hacia el exterior sobresaliendo 2cm y con goterón. Entrega lateral vierteaguas en jambas 2 cm. Colocación de barrera impermeable sobre mortero bajo vierteaguas.	VISUAL / MÉTRICA		07/04/2015	Ficha de Conformidad 13 Ficha "No" Conformidad 10
	Encuentro con el forjado superior	PC	JO	CTE DB SE F- 2.3.3.3 / NTE-FFL	Junta de desolirización entre la hoja principal y cada forjado dejando una holgura de 2cm relleno después con un material de elasticidad compatible con la deformación prevista del forjado	VISUAL	02/04/2015		Ficha de Conformidad 10
	Rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL/MÉTRICA	04/03/2015		Fotografía 33 Diario de Obra
	Enlucido de yeso	PI	JO	CTE DB SI - Anejo F	Guarnecido de la cara expuesta 150 mm	VISUAL	15/04/2015		Fotografía 62 Diario de Obra
	Acabado final con pintura plástica en el interior	PI	JO	PROYECTO	Se ejecutarán las manos de pintura necesarias para un correcto acabado	VISUAL	18/05/2015		Fotografía 102 Diario de Obra
COMPROB. FINALES	Colocación vidrios y sellados	PI	JO	LG-14	Se comprobarán todos	VISUAL		08/06/2015	No se realiza el sellado exterior de ninguna carpintería
	Prueba de funcionamiento de carpinterías	PI	JO	LG-14	Se comprobarán todas	VISUAL	08/06/2015		
	Acabado superficial, protección lacados	PI	JO	PROYECTO	Lacado en blanco	VISUAL	08/06/2015		
	Planeidad y desplomes: revisar niveles	PI	JO	TABLA 8.2 CTE DB SE F	Desplome: en piso 20mm, total 50mm; Planeidad: en 1m 5mm; en 10m 20mm	VISUAL	08/06/2015		
	Revisar encuentros y pto's singulares	PI	JO	LG-14		VISUAL	07/04/2015		

PPI-PARTICIONES		PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN							
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
PROCESO A INSPECCIÓN:	Particiones interiores			Unidad Inspección:					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
ACTUACIONES PREVIAS	Tipología de particiones	PC	JO/DF	Proyecto	Comprobar tipo de partición, tipo de ejecución así como materiales a utilizar	VISUAL	19/02/2015		
	Dimensiones	PI	JO	Proyecto	Según proyecto	VISUAL	19/02/2015		
	Recepción técnica del material	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	19/02/2015		
	Estado del material	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	MÉTRICA	19/02/2015		
	Solicitud y verificación de los sellos de calidad	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	19/02/2015		
	Marcado CE de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	19/02/2015		
REPLANTEO	Marcar ejes de replanteo con azulete	PC	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Replanteo de la 1ª hilada	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Espesor de la hoja	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Paso de instalaciones	PC	JO/DF	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	MÉTRICA	04/03/2015		
	Huecos	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	MÉTRICA	04/03/2015		
EJECUCIÓN	Colocación de precercos en huecos	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	16/03/2015		Fotografía 40 Diario de Obra
	Nivelación horizontal con lienzas y vertical con plomadas	PI	JO	LG-14		VISUAL	16/03/2015		
	Humectación de piezas	PI	JO	CTE DB SE F 7.1.1 / LG-14	Sumergirse brevemente en agua excepto hidrofugados y cuya succión inferior a 0,10 gr/cm2 min	VISUAL	16/03/2015		Fotografía 40 Diario de Obra
	Ejecución de hiladas	PI	JO	LG-14 / CTE SE F-7.1	Se realizarán conforme a las indicaciones del apartado 7.1 del CTE SE-F	VISUAL	16/03/2015		Fotografía 40 y 45 Diario de Obra
	Llagas y tendeles	PI	JO	CTE DB SE F-7.1.5 / NTE FFL	Espesor de los tendeles y de las llagas de mortero ordinario o ligero no será menor que 8 mm ni mayor que 15 mm	VISUAL	16/03/2015		Fotografía 40 y 45 Diario de Obra
	Trabado y unión a otros tabiques	PI	JO	CTE DB SE F / 7.1.4	El solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm	VISUAL	16/03/2015		Fotografía 40 y 45 Diario de Obra
	Encuentro con el forjado superior	PC	JO	CTE DB SE F-2.3.3.3 / NTE-FFL	Junta de desolirización entre la hoja principal y cada forjado dejando una holgura de 2cm relleno después con un material de elasticidad compatible con la deformación prevista del	VISUAL	24/03/2015		
	Rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL/MÉTRICA	02/04/2015		
	Enlucido de yeso	PI	JO	CTE DB SI - Anejo F	Guarnecido por las dos caras 150 mm	VISUAL	07/04/2015		Fotografía 58 Diario de Obra
	Acabado final con pintura plástica	PI	JO	Proyecto	Se ejecutarán las manos de pintura necesarias para un correcto acabado	VISUAL	21/05/2015		
COMPROBACIONES FINALES	Altura máxima de hiladas	PI	JO	LG-14	Planos del proyecto	VISUAL/MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 45 Diario de Obra
	Planeidad	PI	JO	LG-14	Se comprobará con regla de 2m	VISUAL	21/05/2015		Fotografía 45 Diario de Obra
	Desplome	PI	JO	LG-14	Se comprobará con regla de 2m	VISUAL	21/05/2015		Fotografía 45 Diario de Obra

PPI-INSTALACIONES				PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN					
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
PROCESO A INSPECCIÓN:	Instalaciones			Unidad Inspección:					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
ACTUACIONES PREVIAS	Tipología de instalación	PC	JO/DF	Proyecto	Comprobar tipo de partición, tipo de ejecución así como materiales a utilizar	VISUAL	04/03/2015		
	Recepción técnica del material	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Estado del material	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	04/03/2015		
	Solicitud y verificación de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	04/03/2015		
	Marcado CE de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	04/03/2015		
SANEAMIENTO	Replanteo y marcado de la instalación	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		Fotografía 30 Diario de obra
	Apertura de rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL	04/03/2015		Fotografía 30 Diario de obra
	Colocación de la instalación	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	04/03/2015		Fotografía 30 Diario de obra
	Sellado de rozas con mortero	PI	JO	LG-14		VISUAL	10/03/2015		Fotografía 30 Diario de obra
	Realización de ventilación primaria de bajante	PC	JO/DF	CTE DB HS 5 - 4.4.1	La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación	VISUAL / MÉTRICA		10/03/2015	Ficha de "no" conformidad 3
	Conexión de sanitarios	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015		Fotografía 126 Diario de obra
	Prueba de funcionamiento	PC	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL			
FONTANERÍA	Replanteo y marcado de la instalación	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Apertura de rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL	04/03/2015		Fotografía 30,34 Diario de obra
	Colocación de la instalación de agua fría y caliente.	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	04/03/2015		Fotografía 30,34 Diario de obra
	Sellado de rozas con mortero	PI	JO	LG-14		VISUAL	10/03/2015		Fotografía 36 Diario de obra
	Instalación y conexión de colector solar.	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	27/04/2015		Fotografía 76 Diario de obra
	Instalación y conexión de jacuzzi.	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		Fotografía 127 Diario de obra
	Conexión de sanitarios	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015		Fotografía 126 Diario de obra
	Conexión de griferías	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		Fotografía 126 Diario de obra
	Pruebas de funcionamiento	PC	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		
ELECTRICIDAD	Replanteo y marcado de la instalación	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	24/03/2015		
	Apertura de rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL		24/03/2015	Ficha de "no" conformidad 9
	Colocación tubos corrugados y cajas de derivación	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	24/03/2015		Fotografía 39 Diario de obra
	Sellado de rozas con mortero	PI	JO	LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografía 45 y 46 Diario de obra
	Instalación de cableado	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	07/05/2015		Fotografía 87 Diario de obra
	Colocación de mecanismos	PC	JO/DF	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	18/05/2015		Fotografía 94 Diario de obra
	Colocación de luminarias	PC	JO/DF	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		Fotografía 130 Diario de obra
	Prueba de funcionamiento	PC	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		
CALEFACCIÓN	Replanteo y marcado de la instalación	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/03/2015		
	Apertura de rozas	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB SE-F 7.4	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL		04/03/2015	Ficha de "no" conformidad 13
	Colocación de la instalación y soldadura	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	04/03/2015		Ficha de conformidad 8
	Colocación de coquillas		JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	10/03/2015		Fotografía 34 Diario de obra
	Sellado de rozas con mortero	PI	JO	LG-14		VISUAL	10/03/2015		Fotografía 33 Diario de obra
	Conexión de radiadores	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		Fotografía 131 Diario de obra
	Prueba de funcionamiento	PC	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		

PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN									
PPI-CUBIERTAS									
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet				Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)				
PROCESO A INSPECCIÓN:	Cubiertas planas				Unidad Inspección:				
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
ACTUACIONES PREVIAS	Estudio y análisis del proyecto	PC	JO/DF	Proyecto	Tipos de cubiertas realizadas según proyecto.	VISUAL	02/04/2015		
	Recepción de materiales y marcado CE	PI	JO	Programación del control / LG-14	laminas bituminosas,lana de roca, pavimento.etc	VISUAL	02/04/2015		Ficha de Conformidad 6
	Comprobación fase anterior (acabados, limpieza, demolición celosía antepecho...)	PC	JO/DF	Proyecto		VISUAL	02/04/2015		
	Replanteo sumideros	PC	JO/DF	Proyecto CTE DB HS 5 / 5.1.3	Superficie caldereta mín 50% que sección de la bajante.	MÉTRICA	02/04/2015		
CUBIERTA PLANA ACABADO GRES PORCELÁNICO	Colocación de Barrera de Vapor	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.4.2		VISUAL		24/03/2015	Es existente de la cubierta anterior pero al demoler rompen un trozo
	Realización de la formación de pendientes con mortero y juntas de dilatación.	PC	JO	CTE DB HS 1 2.4.3.1 / 2.4.4.1.1	pendiente máxima 5% mínima 1%	VISUAL		24/03/2015	Ficha de "No" Conformidad 2
	Geotextil	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.4.2	comprobación de limatesas, limahoyas, juntas de dilatación<15cm,anchura junta>=3cm	VISUAL		02/04/2015	No se coloca
	Aislante térmico (Tipo y espesor)	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB HS 1 / 2.4.3.2	No se tiene en cuenta en proyecto	MÉTRICA		02/04/2015	No se coloca
	Geotextil	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.4.2	Colocación	VISUAL		02/04/2015	No se coloca
	Impermeabilización	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB HS 1 / 2.4.3.3	Según proyecto será una lámina EPDM de 1,5 mm de espesor	VISUAL	02/04/2015		No se prolonga 20 cm por encima de la protección de cubierta
	Geotextil	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.4.2	Colocación	VISUAL		02/04/2015	No se coloca
	Encuentro con sumidero	PI	JO/DF	CTE DB HS 1 / 2.4.4.1.4	El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.	MÉTRICA		02/04/2015	No se realiza sumidero sino que se coloca un rebosadero que vierte a otra cubierta inclinada
	Encuentro con paramento vertical	PI	JO/DF	CTE DB HS 1 / 2.4.4.1.2	La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta	MÉTRICA		02/04/2015	No se prolonga 20 cm por encima de la protección de cubierta
Capa de protección de gres porcelánico tomado con mortero de agarre.	PI	JO	CTE DB HS 1 / 2.4.3.5	Se realizará conforme a las especificaciones establecidas en el CTE	VISUAL	02/04/2015			
CUBIERTA PLANA TIPO DECK ACABADO LÁMINA AUTOPROTEGIDA.	Formación de pendientes con chapa grecada y juntas de dilatación.	PC	JO	CTE DB HS 1 2.4.3.1 / 2.4.4.1.1	pendiente máxima 5% mínima 1%	VISUAL	02/04/2015		
	Barrera de vapor	PI	JO	CTE DB HS-1 2.4.2 / Proyecto	Se realizará conforme a los detalles en planos del proyecto	VISUAL		02/04/2015	No se coloca pero si se proyecta Fotografía 59 Diario de obra
	Geotextil	PI	JO	CTE DB HS-1 2.4.2	Colocación	VISUAL		07/04/2015	No se coloca
	Aislante térmico (Tipo y espesor)	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB HS 1 / 2.4.3.2	Será de lana de roca con espesor de 80 mm y con una conductividad térmica (λ) = 0'038 W/m.K	MÉTRICA	07/04/2015		El aislamiento colocado es de 80 mm con (λ) = 0'039 W/m.K Fotografía 59 Diario de obra
	Geotextil	PI	JO	CTE DB HS-1 / 2.4.2	Colocación	VISUAL		07/04/2015	No se coloca
	Capa de protección mediante lámina impermeabilizante autoprotegida	PC	JO/DF	LG-14 / CTE DB HS 1 - 2.4.3.5 / 2.4.3.3	Según proyecto será una lámina impermeabilizante autoprotegida LBM-50/G-FP de betún modificado	VISUAL	07/04/2015		
	Encuentro con chimenea	PC	JO/DF	CTE DB HS 1 / 2.4.4.1.6		MÉTRICA	07/04/2015		Fotografía 59 Diario de obra
	Encuentro con canalón oculto	PC	JO/DF	CTE DB HS 1 / 2.4.4.1.4		MÉTRICA	07/04/2015		Fotografía 59 Diario de obra
	Encuentro con paramento vertical	PC	JO/DF	CTE DB HS 1 / 2.4.4.1.2	La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta	MÉTRICA	07/04/2015		Fotografía 59 Diario de obra
Comprobaciones finales	Terminación de la cubierta	PC	JO/DF	LG-14		VISUAL	07/04/2015		Fotografía 60 Diario de obra
	Puntos singulares	PC	JO/DF	LG-14		VISUAL	07/04/2015		Fotografía 60 Diario de obra
	Prueba de servicio de estanqueidad por inundación cubierta con acabado de gres	PC	JO/DF	CTE DB HS	Según DRC 05/09	VISUAL		08/06/2015	No se realiza
	Prueba de servicio de estanqueidad mediante riego en cubierta tipo Deck	PC	JO/DF	CTE DB HS	Según DRC 05/09	VISUAL		08/06/2015	No se realiza

PPI-REVESTIMIENTOS HORIZONTALES		PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN									
OBRA:		Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet				Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
PROCESO A INSPECCIÓN:		Revestimientos horizontales				Unidad Inspección:					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones		
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.			
MÁRMOL TRAVERTINO	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015				
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	15/04/2015				
	Replanteo de piezas.	PC	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
	Nivelación	PC	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	04/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
	Espesor de la capa de mortero (2 cm)	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
	Humectación de piezas	PI	JO/DF	LG-14	Comprobar la humedad del soporte y la baldosa	VISUAL		04/05/2015	Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
	Comprobación anchura de las juntas	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	07/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14		VISUAL	04/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra		
Inspeccionar existencia de cejas o picaduras	PC	JO/DF	LG-14	No se tolerarán cejas de mas de 1 mm en la superficie del revestimiento	VISUAL	04/05/2015		Fotografías: 83,88,89 Diario de obra			
GRES PORCELÁNICO	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	02/04/2015				
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	02/04/2015				
	Replanteo de piezas.	PC	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
	Nivelación	PC	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
	Espesor de la capa de mortero (2 cm)	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
	Humectación de piezas y del soporte	PI	JO	LG-14	Comprobar la humedad del soporte y la baldosa	VISUAL	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
	Comprobación anchura de las juntas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra		
Inspeccionar existencia de cejas o picaduras	PC	JO/DF	LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografías 52 Diario de obra			
Comprobación del rejuntado de piezas	PI	JO/DF	LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografía 52 Diario de obra			
MICROCEMENTO	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	21/05/2015		Ficha de Conformidad 15		
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	21/05/2015				
	Limpeza del soporte	PC	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	02/04/2015		Fotografía 49 Diario de obra		
	Colocación de lámina separadora entre el soporte y el microcemento	PC	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	02/04/2015		Fotografía 49 Diario de obra		
	Realización primera capa de microcemento	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	02/04/2015		Fotografía 49 Diario de obra		
	Pulido primera capa de microcemento	PI	JO	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	02/04/2015		Fotografía 49 Diario de obra		
	Realización segunda capa de microcemento con color	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	25/05/2015		Fotografías 111 y 112 Diario de obra		
	Pulido segunda capa de microcemento con color	PI	JO	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	25/05/2015				
	Realización última capa de acabado de microcemento base poliuretano	PC	JO/DF	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015		Fotografía 131 Diario de obra		
Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14		VISUAL	12/06/2015		Fotografía 131 Diario de obra			
Acabado final	PI	JO/DF	LG-14	Memoria del proyecto	MÉTRICA	12/06/2015		Fotografía 131 Diario de obra			
PARQUÉ	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	18/05/2015				
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	18/05/2015				
	Limpeza del soporte	PI	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
	Replanteo de piezas.	PC	JO	Proyecto	Memoria y planos del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
	Colocación de las lamas de Roble de 15 mm de espesor con 4 mm de capa noble	PI	JO	Proyecto / LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
	Comprobación de juntas entre piezas ≤ 0,5 mm.	PI	JO	Proyecto / LG-14	Memoria y planos del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
	Comprobación de la junta de separación entre pavimento y paramento 8mm ≤ S ≤ 12 mm	PI	JO	Proyecto / LG-14	Memoria y planos del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14	Memoria y planos del proyecto	VISUAL	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra		
Acabado Final	PC	JO/DF	Proyecto		VISUAL/MÉTRICA	21/05/2015		Fotografía 106 Diario de obra			
TARIMA EXTERIOR DE IPE	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015				
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	08/06/2015				
	Limpeza del soporte	PI	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	08/06/2015		Fotografías 121 y 130 Diario de Obra		
	Separación de 40 cm entre rastreles	PC	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015		Fotografías 121 y 130 Diario de Obra		
	Realización de la tarima con lamas de 22 mm de espesor	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015		Fotografías 121 y 130 Diario de Obra		
	Comprobación de juntas entre lamas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	12/06/2015		Fotografías 121 y 130 Diario de Obra		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	Proyecto		VISUAL	22/06/2015		Fotografías 121 y 130 Diario de Obra		
Pulido y Barnizado Final	PI	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	22/06/2015					
FALSO TECHO	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015				
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	08/06/2015				
	Limpeza del soporte	PI	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	15/04/2015		Fotografías 63 y 64 Diario de Obra		
	Replanteo y nivelación	PC	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		Fotografías 63 y 64 Diario de Obra		
	Realización de estructura auxiliar de apoyo mediante reglas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		Fotografías 63 y 64 Diario de Obra		
	Fijación de placas mediante estopa de yeso desde estructura techo a placa.	PI	JO	Proyecto	Memoria y planos del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		Fotografías 63 y 64 Diario de Obra		
	Colocación de aislamiento de 40 mm de espesor sobre placas.	PI	JO	Proyecto	Será de lana de roca con espesor de 30 mm y con una conductividad térmica (λ) = 0'034 W/m.K	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		El aislamiento colocado es de 40 mm con (λ) = 0'037 W/m.K Fotografía 64 Diario de Obra		
Masillado de uniones	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	21/04/2015		Fotografía 71 Diario de obra			
Acabado final con pintura plástica	PI	JO/DF	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	18/05/2015					

PPI-REVESTIMIENTOS VERTICALES				PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN					
<b>OBRA:</b>	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			<b>Localización:</b> C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
<b>PROCESO A INSPECCIÓN:</b>	Revestimientos verticales			<b>Unidad Inspección:</b>					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
<b>MÁRMOL TRAVERTINO</b>	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	15/04/2015		
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	15/04/2015		
	Replanteo de piezas.	PC	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Fotografías: 83,84,88 Diario de obra
	Nivelación	PC	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	04/05/2015		
	Espesor de la capa de mortero (2 cm)	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Fotografía 84 Diario de Obra
	Humectación de piezas	PI	JO/DF	LG-14	Comprobar la humedad del soporte y la baldosa	VISUAL		04/05/2015	Fotografías 83 y 84 Diario de obra. (No se realiza)
	Comprobación anchura de las juntas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	07/05/2015		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14		VISUAL	07/05/2015		
Inspeccionar existencia de cejas o picaduras	PC	JO/DF	LG-14	No se tolerarán cejas de mas de 1 mm en la superficie del revestimiento	VISUAL	07/05/2015			
<b>MICROCEMENTO</b>	Recepción técnica del material y estado	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	15/04/2015		
	Verificación Marcado CE y de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	15/04/2015		
	Limpieza del soporte	PC	JO	Proyecto / LG-14		VISUAL	21/05/2015		
	Realización primera capa de microcemento con color	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	21/05/2015		Fotografía 105 Diario de obra
	Pulido primera capa de microcemento con color	PI	JO	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	21/05/2015		
	Realización última capa de acabado de microcemento base poliuretano	PC	JO/DF	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	21/05/2015		
	Verificar planeidad con regla de 2 m.	PI	JO	LG-14		VISUAL	25/05/2015		
	Acabado final	PI	JO/DF	LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	25/05/2015		

PPI-CARPINTERÍA INTERIOR				PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN						
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)						
PROCESO A INSPECCIÓN:	Carpintería interior			Unidad Inspección:						
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN			Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	Fecha	
ACTUACIONES PREVIAS	Tipología de puerta interior	PC	JO/DF	Proyecto	Comprobar tipo de partición, tipo de ejecución así como materiales a utilizar	VISUAL	08/06/2015			
	Recepción técnica del material	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015			
	Estado del material	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	08/06/2015			
	Solicitud y verificación de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL		08/06/2015		No disponible
	Marcado CE de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL		08/06/2015		No disponible
PUERTAS INTERIORES	Holgura de hoja a cerco no mayor a 3 mm	PI	JO	Proyecto / LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015			
	Holgura con el pavimento	PC	JO/DF	Proyecto / LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Estado de las guías en correderas	PC	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Accionamiento	PC	JO	Proyecto / LG-14	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Rayas y golpes en hojas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Galce	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Maneta	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Pestillo	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Tapajuntas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Encuentro con rodapié	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Comprobación acabado lacado blanco	PC	JO/DF	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
	Prueba de funcionamiento	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografía 122 Diario de obra
ARMARIOS	Acabado interior	PI	JO	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Accionamiento puertas	PC	JO/DF	Proyecto / LG-14	No afectarán a los elementos estructurales.	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Herrajes	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	08/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Rayas y golpes en puertas	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Puertas con vidrio, roturas	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Puertas limpieza	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Tiradores	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL		12/06/2015		Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra (No se han colocado)
	Barras de colgar	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Comprobación acabado lacado blanco	PC	JO/DF	Proyecto / LG-14	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra
	Prueba de funcionamiento	PI	JO	Proyecto	Memoria del proyecto	VISUAL	12/06/2015			Fotografías: 118, 123, 128 Diario de obra

PPI - CERRAJERÍA				PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN					
OBRA:	Proyecto de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar en Gilet			Localización: C/ La Roda nº 1, Gilet (Valencia)					
PROCESO A INSPECCIÓN:	Cerrajería			Unidad Inspección:					
Fase de ejecución	Puntos de inspección	Tipo Inspección		Documentación de Referencia	Criterio de aceptación	Forma de realizar la inspección	RESULTADO INSPECCIÓN		Observaciones
		PI/PC/PE	Responsable				CONF.	NO CONF.	
ACTUACIONES PREVIAS	Tipología de material	PC	JO/DF	Proyecto	Comprobar tipo de partición, tipo de ejecución así como materiales a utilizar	VISUAL	04/05/2015		
	Recepción técnica del material	PC	JO/DF	Programación del control / LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		
	Estado del material	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL	04/05/2015		
	Solicitud y verificación de los sellos de calidad de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL		04/05/2015	No disponible
	Marcado CE de los materiales	PC	JO/DF	LG-14	Según especificaciones del pliego de condiciones del proyecto y programación del control de calidad realizado.	VISUAL		04/05/2015	No disponible
BARANDILLAS	Diámetro del perfil	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Fotografía 82 y 120 Diario de obra. (Perfiles circulares diámetros 40 mm y 15 mm)
	Arranque	PC	JO/DF	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		Fotografía 82 y 120 Diario de obra
	Uniones y soldaduras	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		Fotografía 82 y 120 Diario de obra
	Anclaje a fachada	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		Fotografía 82 y 120 Diario de obra
	Sellado de los anclajes con resina	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	18/05/2015		Fotografía 82 y 120 Diario de obra
	Altura final del pasamanos al pavimento de cubierta	PI	JO	CTE DB SUA 1 - 3.2.1 / Proyecto	Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		La altura no excede de 6m, altura de pasamanos 1,04 m
	Rayas, golpes	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		
	Acabado final	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	18/05/2015		
PÉRGOLA	Geometría de los perfiles	PC	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL / MÉTRICA	04/05/2015		Perfiles cuadrados huecos
	Placa de anclaje de apoyo y pernos	PC	JO/DF	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL		04/05/2015	Falta por colocar uno de los 4 pernos en la placa de anclaje. Ficha de "No" Conformidad 11
	Perfil de soporte de la cobertura	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		
	Uniones y soldaduras de la periferia de cobertura	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		
	Anclaje a fachada de la periferia de cobertura	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		
	Sellado de los anclajes con resina	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	04/05/2015		
	Colocación de planchas de policarbonato	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	02/06/2015		Fotografía 125 Diario de obra
	Sellado de planchas de policarbonato con silicona	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	02/06/2015		Fotografía 125 Diario de obra
Acabado final	PI	JO	Proyecto	Planos y memoria del proyecto	VISUAL	02/06/2015		Fotografía 125 Diario de obra	

### **2.3.3.-SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD MEDIANTE IMPRESOS LG-14.**

**ANEXO I: IMPRESOS DEL LIBRO DE GESTIÓN DE CALIDAD DE OBRA LG 14**

<b>LG 14</b>	<b>1. Datos generales</b>	<b>1</b>
--------------	---------------------------	----------

**1.1 Identificación y descripción del edificio**

<b>EMPLAZAMIENTO</b>				
Dirección y población: <b>C/ LA RODA N°-1, GILET</b>		Cod. Postal: <b>46149</b>	Provincia: <b>VALENCIA</b>	
<b>DATOS DEL EDIFICIO</b>				
N° de edificios		N° de viviendas	N° exp. VPP en su caso:	
Edificio	Identificación planta	N° de plantas iguales	Superficie individual	Superficie plantas iguales
1	<b>P.SÓTANO y P. BAJA</b>		<b>16'13 y 64'05 m<sup>2</sup></b>	
	<b>PLANTA PRIMERA</b>		<b>62'27 m<sup>2</sup></b>	
	<b>PLANTA SEGUNDA</b>		<b>33'13 m<sup>2</sup></b>	
N° total de plantas: <b>4</b>		Superficie total construida m <sup>2</sup> : <b>235'92 m<sup>2</sup></b>		

Nota: Las superficies son construidas

**1.2 Identificación de los agentes que intervienen**

<b>EMPRESA PROMOTORA</b>			
Nombre o razón social: <b>PASCAL JEAN JACQUES PACCAULT</b>		DNI o NIF:	
Domicilio: <b>C/ LA RODA N°-1</b>	Cod. Postal: <b>46149</b>	Localidad: <b>GILET</b>	Tif.:
<b>DIRECTOR/A DE OBRA</b>			
Nombre o razón social: <b>CÉSAR GALÍNPEZ RUIZ</b>		DNI o NIF:	
Domicilio: <b>C/ PINTOR PINAZO N°-49, BAJO</b>	Cod. Postal: <b>46520</b>	Localidad: <b>PTO SAGUNTO</b>	Tif.:
Nombre o razón social:		DNI o NIF:	
Domicilio:		Localidad	
Cod. Postal:		Tif.:	
<b>DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>			
Nombre o razón social: <b>PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</b>		DNI o NIF:	
Domicilio: <b>C/ PINTOR PINAZO N°-49, BAJO</b>	Cod. Postal: <b>46520</b>	Localidad: <b>PTO SAGUNTO</b>	Tif.:
Nombre o razón social:		DNI o NIF:	
Domicilio:		Localidad	
Cod. Postal:		Tif.:	
<b>EMPRESA/S CONSTRUCTORA/S</b>			
Nombre o razón social: <b>CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANADO</b>		NIF:	Obra ejecutada: <b>100 %</b>
Nombre o razón social:		NIF:	Obra ejecutada:
Nombre o razón social:		NIF:	Obra ejecutada:
<b>LABORATORIO/S DE ENSAYO*</b>			
Nombre o razón social:		NIF:	Grupo de ensayos:
Nombre o razón social:		NIF:	Grupo de ensayos:
<b>ENTIDAD/ES DE CONTROL*</b>			
Nombre o razón social:		NIF:	Campo de actuación:

(\*) La identificación del grupo de ensayos en los que actúa el laboratorio (geotecnia, viales, pruebas de servicio, hormigón estructural, acero estructural, obras de albañilería) o, en su caso, del campo de actuación de la asistencia técnica de la entidad de control, se realizará de acuerdo con el RD 410/210, de 31 de marzo.

EMPRESA PROMOTORA:  Sello y firma.	DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.
--	--



<b>LG 14</b>	<b>Control de recepción de productos</b>	<b>3</b>
--------------	--	----------

**2.3 Revestimientos para fachadas**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)			MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	ESPESOR ENTRE	NO APLICAR A	RESIST. AC VIBRAC. PARA AISL	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
RECCO MONOCAPA	GRUPO POMA	FACHADAS	10 y 15mm	T <sup>s</sup> < 5°C y T <sup>s</sup> > 30°C		CE			15/4/15

OBSERVACIONES:

**2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	ESPESOR	ESPESOR	RESIST. AC ANCLAJE	TIEMPO DE VIDA MEDIA	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
MICROCEMENTO	TOP CEMENT	PLANTA BAJA	20mm	1 a 3mm	AC ANCLAJE 1620N	1h a 2h	AIDICO			21/5/15
MÁRMOL TRAVERTINO	GRUPO JORGE FORNAR	SIMBOLICO BRUNO P.A.	OK		OK		NO DISPONIBLE			15/4/15

OBSERVACIONES:

- (1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.
- (2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la reseña de las siglas siguientes según proceda: Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); en otro caso se identificará en el campo de Observaciones el documento utilizado.
- (3): En el caso de control mediante distintivo, indicar el distintivo que ostente el producto.
- (4): En el caso de realización de ensayos de recepción, rellenar la casilla con SI y adjuntar las actas de ensayo.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	---



<b>LG 14</b>	<b>Control de recepción de productos</b>	<b>3</b>
--------------	--	----------

**2.3 Revestimientos para fachadas**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA					DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA

OBSERVACIONES:

**2.4 Productos para pavimentos interiores y exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	CLASE DE MADERA:	SUPERFICIE DE DESGASTE:	ESPESOR DE CAPAS:		DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVOS DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
PARQUÉ DE MADERA	MICÉSIME PRIVAT	P. PRIMERA	ROBLE	4 mm	15 mm		CE			18/05/15

OBSERVACIONES:

<b>LG 14</b>	<b>2. Control de recepción de productos</b>	<b>4</b>
--------------	---	----------

**2.5 Carpinterías exteriores**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL	UBICACIÓN EN OBRA	IMPERM. AL PASO DEL AIRE CLASE CA	CON ROTURA DE PLENTE TÉRMICO	TOTALIDAD BLANCA	FINISZA DE ACERO INOX	DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
CARPINTERIA ALUMINIO	EXTRUPERFIL	BALCONES Y ESTANJAS	OK	OK	OK	<del>OK</del>	CE			10/03/15
CARPINTERIA ALUMINIO	EXTRUPERFIL	CANCELA, ACEROS Y ENRAS	OK	OK	OK	OK	CE			16/03/15

OBSERVACIONES:

**2.6 Morteros de albañilería y adhesivos cerámicos**

DATOS DE CONTROL:			CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS (1)				MODOS DE CONTROL			ACEPTACIÓN
REFERENCIA / TIPO / IDENTIFICACIÓN	FABRICANTE O NOMBRE COMERCIAL (5)	UBICACIÓN EN OBRA	RESISTENCIA A COMPRESIÓN $\geq 5N/mm^2$	RESISTENCIA A COMPRESIÓN $\geq 15N/mm^2$			DOCUMENTAL (2)	DISTINTIVO DE CALIDAD (3)	ENSAYOS (4)	FECHA
MORTERO M-5	CEMENTOS LA GRUZA	GENERAL	OK	<del>OK</del>			CE			16/03/15
MORTERO M-15	WEBER	PISCINA	<del>OK</del>	OK			CE			02/04/15

OBSERVACIONES:

- (1): Rellenar las casillas con el valor especificado en el plan de control del proyecto.
- (2): Indicar el o los documentos de suministro utilizados para verificar el cumplimiento de las especificaciones. Rellenar las casillas con la reseña de las siglas siguientes según proceda: Marcado CE (CE); hoja de suministro (HS); certificado de garantía (CG); en otro caso se identificará en el campo de Observaciones el documento utilizado.
- (3): En el caso de control mediante distintivo, indicar el distintivo que ostente el producto.
- (4): En el caso de realización de ensayos de recepción, rellenar la casilla con SI y adjuntar las actas de ensayo.
- (5): En caso de producto preparado en obra, indicarlo en la correspondiente casilla

DIRECTORA/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
---	---





<b>LG 14</b>	<b>2. Control de recepción de productos</b>	<b>11</b>
--------------	---	-----------

**2. 12. Control de conformidad de las armaduras normalizadas (mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía) según EHE-08**

**2. 12.1 Control documental del suministro**

Nombre del suministrador:

Designación armadura normalizada			
Fabricante / marca comercial			
Medición en toneladas			
Certificado garantía. si/no			
Certificado adherencia. si/no			
Hoja de suministro. si/no			

Certificado suministro (fecha):

**2. 12.2 Control mediante distintivos**

Certificado nº			
Entidad certificación			
Fecha vigencia del distintivo			

**2. 12.3 Control experimental. (tamaño del lote 40 t)**

Lote	1		
Serie	FINA (φ 6mm)		
Ensayos (nº probetas ensayadas)	Sección equivalente(2prob/lote)	<del>X</del>	
	Doblado simple o doblado-desdoblado (2 prob/lote)	<del>X</del>	
	Características geométricas (4 prob/lote)		
	Despegue de nudo(2 prob/lote)		
	Tracción(1 prob/ Ø diferente)	<del>X</del>	

**2. 12.4 Aceptación**

Fecha aceptación			
Referencia observaciones	RECHAZADO		

OBSERVACIONES: EL MALLAZO UTILIZADO EN SOLERA Y ESCALERA PISCINA NO DISPONE DE IDENTIFICACIÓN.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:	LABORATORIO:	EMPRESA CONSTRUCTORA:
Firma.	Sello y firma.	Sello y firma.

LG 14 **⊗** EL MALLAZO RECIBIDO EN OBRA DURANTE EL SEGUIMIENTO NO DISPONE DE DOCUMENTACIÓN DEL SUMINISTRADOR, DISTINTIVO OFICIALMENTE RECONOCIDO Y ADemás NO SE REALIZA CONTROL EXPERIMENTAL SEGÚN PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN CASOS DE ARMADURAS NORMALIZADAS SIN DISTINTIVO.

<b>LG 14      3. Control de Ejecución</b>	<b>13</b>
---	-----------

**JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE RECEPCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

**3.1 Factores de riesgo del edificio**

UNIDADES DE OBRA	FASES DE EJECUCIÓN	DIMENSIONAL			SÍSMICO			GEOTÉCNICO			AMBIENTAL		CLIMÁTICO		VIENTO		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2			
<b>CIMENTACIÓN SUPERFICIAL</b> Impreso nº 14	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08	<i>"NO PROCEDE"</i>															
<b>CIMENTACIÓN PROFUNDA</b> Impreso nº 15	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08	<i>"NO PROCEDE"</i>															
MUROS DE SOTANO Impreso nº 16	Impermeabilización trasdós										■	■					
ESTRUCTURA DE FABRICA Impreso nº 16	Replanteo Ejecución de la fábrica Protección de la fábrica Cargaderos y refuerzos					■	■									■	■
MUROS Y PILARES IN SITU Impreso nº 17	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08																
VIGAS Y FORJADOS Impreso nº 18	Control de ejecución según la Instrucción EHE-08																
CERRAMIENTO EXTERIOR Impreso nº 19	Ejecución del cerramiento		■	■			■										■
<b>CARPINTERÍA EXTERIOR</b> Impreso nº 20	Fijación, sellado y precauciones	■	■	■													■
PERSIANAS Y CIERRES Impreso nº 21	Disposición y fijación																■
DEFENSAS EXTERIORES Impreso nº 22	Protección y acabado											■					
TEJADOS Impreso nº 23	Colocación de las piezas de la cobertura																■
<b>CUBIERTAS PLANAS</b> Impreso nº 24	Ejecución impermeabilización. Elementos singulares de cubierta	■	■	■													
TABIQUERIA Impreso nº 25	Ejecución del tabique			■			■										
REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS Y TECHOS Impreso nº 27	Aplacados de piedra (ext.) Pinturas (exteriores) Alicatados (exteriores)											■			■		■
REVESTIMIENTOS DE SUELOS Impresos nº 29 y 30	Baldosas de terrazo u hormigón Baldosas cerámicas			■												■	
<b>INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO</b> Impreso nº 32	Colectores enterrados Pozo de registro y arquetas	■	■	■							■						
INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Impreso nº 34	Disposición Aspirador híbrido / mecánico		■	■													

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo.

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:
Firma

<b>LG 14</b>	<b>3. Control de Ejecución</b>	<b>20</b>
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.7 Carpintería exterior		DESCRIPCIÓN DE LA PARTE DE OBRA			MEDICIÓN	
		- balconeras y ventanas de fachadas de aluminio - Puerta de acceso, cancela exterior y puerta de garaje de aluminio anodizado.			8 unidades	
UNIDAD DE INSPECCION: 50 unidades / 2 C (2)						
IDENTIFICACION UD. DE INSPECCION		(1)	PREPARACION DEL HUECO	FIJACION	SELLADO Y PRECAUCIONES	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN		1	2	2	1
U.I. 1	COCINA (U1)	A	04/02/15	24/03/15	08/06/15	21/04/15
		R				
U.I. 2	COMEDOR (U2)	A	19/02/15	16/03/15		21/04/15
		R			08/06/15	
U.I. 3	COMEDOR (U3)	A	19/02/15	16/03/15		21/04/15
		R			08/06/15	
U.I. 4	GIMNASIO (U4)	A	25/04/15	13/04/15		02/06/15
		R			08/06/15	
U.I. 5	GIMNASIO (U4)	A	25/02/15	02/06/15		02/06/15
		R			08/06/15	
U.F. 6	MURO DE CERCA	A	11/05/15	12/05/15	21/5/15	25/5/15
		R				
U.F. 7	ACCESO A VIVIENDA	A	01/06/15	02/06/15	02/06/15	08/06/15
		R				
U.F. 8	ACCESO APARCAMIENTO	A	10/03/15	12/5/15	12/5/15	08/06/15
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				
		A				
		R				

Fases de ejecución con control obligatorio  
 (1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)  
 OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Firma y sello.
--	---

<b>LG 14</b>	<b>3. Control de Ejecución</b>	<b>24</b>
--------------	--------------------------------	-----------

3.2.11 Cubiertas planas		DESCRIPCION DE LA PARTE DE OBRA				MEDICION	
		- Cubierta plana transitable con acabado mediante gres porcelánico.				- 10'69 m <sup>2</sup>	
		- Cubierta plana no transitable tipo "DECK", con acabado lámina autoprotectora				- 20'17 m <sup>2</sup>	
UNIDAD DE INSPECCION: 400 m <sup>2</sup> / 4 C (2)							
IDENTIFICACION UD. DE INSPECCION		(1)	SOPORTE DE IMPERMEABILIZACION Y SU PREPARACION	EJECUCION DE LA IMPERMEABILIZACION <input checked="" type="checkbox"/>	ELEMENTOS SINGULARES DE CUBIERTA <input checked="" type="checkbox"/>	AISLAMIENTO TERMICO	TERMINACION DE LA CUBIERTA
DESIGNACION	LOCALIZACION						
U.I. 9	CUBIERTA PLANA TENAZA. P. 2.	A	25/03/15	26/03/15	27/03/15		02/04/15
		R				02/04/15	
U.I. 10	CUBIERTA TIPO DECK ED. GIMNASIO	A	07/04/15	07/04/15	08/04/15	07/04/15	07/04/15
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					
		A					
		R					

Fases de ejecución con control obligatorio  
 (1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
 (2): Comprobaciones en cada unidad de inspección. (C)  
 OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Firma y sello.
--	---

<b>LG 14      3. Control de Ejecución</b>	<b>32</b>
---	-----------

**3.3.2 Instalación de saneamiento**

<b>Red horizontal</b>			DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN		
UNIDAD DE INSPECCIÓN: cada colector.			- Colector enterrado ubicado en suelo del aparcamiento para recogida de aguas pluviales		
IDENTIFICACIÓN			POZOS REGISTRO Y ARQUETAS	COLECTORES ENTERRADOS	COLECTORES SUSPENDIDOS
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(1)			
U.I. 11	APARCAMIENTO	A	04/05/15 <input checked="" type="checkbox"/>	04/05/15 <input checked="" type="checkbox"/>	
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
OBSERVACIONES:

<b>Red de desagües</b>			DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN		
UNIDAD DE INSPECCIÓN: cada bajante.			- Desagüe en cubierta tipo "PECK" mediante canalón oculto conectado a bajante.		
IDENTIFICACIÓN			DESAGÜE APARATOS	SUMIDEROS	BAJANTES
DESIGNACIÓN	LOCALIZACIÓN	(1)			
U.I. 12	CUBIERTA GIMNASIO	A		07/04/15	07/04/15
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			
		A			
		R			

(1): Fechas de aceptación (A) o rechazo (R)  
 Fases de ejecución con control obligatorio

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Firma y sello.
--	---

**LG 14**
**4. Pruebas de Servicio**
**36**

**JUSTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE LAS PRUEBAS DE SERVICIO**

4.1 Pruebas de servicio determinadas por la aplicación del factor de riesgo dimensional del edificio, según la tabla siguiente:

	Factor de riesgo dimensional			Prueba / Modalidad de prueba	Tamaño de referencia de la unidad de inspección (UI)	Muestreo	
	1	2	3				
Estanquidad de cubiertas planas de edificios (PSC)	■	■	■	Inundación de la cubierta o, en su caso, riego o combinación de ambas modalidades	400 m <sup>2</sup> o fracción	100% UI	
Estanquidad de fachadas de edificios (PSF)			■	Riego fachadas	Cada tipología de fachada	100% UI (1)	
Red interior de suministro de agua (PSA)		■	■	Prueba parcial de resistencia mecánica y estanquidad	Instalación general Tipo de vivienda hasta un máximo de 4 viviendas iguales o recintos de hasta 600m <sup>2</sup>	100% UI 25% UI (2)	
				Prueba final de funcionamiento de instalaciones generales y particulares en condiciones de simultaneidad	Cada tipología de instalación particular con la instalación general de la que depende	100% UI (3)	
Redes de evacuación de agua (PSS)		■	■	Prueba parcial enterrada (4)	Prueba hidráulica	Cada ramificación desde conexión a la red general	50% UI
				Prueba final pluviales		Igual que prueba de estanquidad cubierta	100% UI
				Prueba final residuales	Prueba de humo	Cada ramificación desde la conexión a la red general	50% UI
				Prueba final cierres hidráulicos (red de residuales)		Ramificaciones desde colector horizontal < 100m	50% UI

Marcar el nivel que corresponda a cada factor de riesgo.

- (1) En el caso de que la prueba no incluya un hueco de fachada con la carpintería instalada, se realizará adicionalmente una prueba de estanquidad al agua de ventanas según el método definido en la norma UNE 85247.
- (2) La prueba ha de realizarse en al menos en una unidad de inspección.
- (3) Se consideran distintas tipologías las instalaciones particulares con distinto grupo de presión, las instalaciones con suministro directo, las instalaciones con distintos materiales de canalización, etc. En el caso de viviendas, la prueba ha de realizarse en al menos una vivienda por tipología, en la más desfavorable.
- (4) De aplicación cuando la ramificación desde la conexión a la red general disponga de más de una arqueta o pozo de registro.

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	LABORATORIO:  Sello y firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	------------------------------------	---

**LG 14**

**4. Pruebas de Servicio**

37

**4.2 PRUEBAS DE SERVICIO CUBIERTAS (PSC) según DRC05/09**

Unidad de inspección: conforme a DRC05/09

Tipo de prueba	Cubierta (tipo y localización)	m <sup>2</sup> cubierta ensayada	Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación
INUNDACIÓN DE CUBIERTA	CUBIERTA TERRAZA P.2	10'64	NO REALIZADA		
RIEGO	CUBIERTA TIPO "DECK" EN GIMNASIO	20'17	NO REALIZADA		

OBSERVACIONES:

**4.3 PRUEBAS DE SERVICIO ESTANQUIDAD DE FACHADAS (PSF) según DRC 06/09**

Unidad de inspección: conforme a DRC 06/09

Tipo de prueba	Fachadas y/o ventana (tipo y localización)	Grado de impermeabilidad CTE HS1	Fecha prueba	Código acta	Fecha Aceptación

OBSERVACIONES:

DIRECTOR/A DE EJECUCIÓN DE OBRA:  Firma.	LABORATORIO:  Sello y firma.	EMPRESA CONSTRUCTORA:  Sello y firma.
--	------------------------------------	---

### 2.3.4.-FICHAS DE "NO" CONFORMIDAD Y CONFORMIDAD.

**TÍTULO:** "Resolución incorrecta de encuentro en cubierta"

**DESCRIPCIÓN:** Realización del encuentro entre el faldón de la cubierta y el paramento vertical de fachada, debido a que en las últimas lluvias hubieron filtraciones de agua, cayendo en el suelo de la ampliación del comedor.

#### "NO CONFORMIDAD 1"



#### CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:

- La realización del encuentro no es correcta, debido a que la solución adoptada de realizar una roza insertando baldosa cerámica tomada con mortero, no se ha adaptado a la realización del encuentro de la cubierta con un paramento vertical que se especifica en el DB-HS del CTE.

#### CONSECUENCIAS:

- EL mortero con el paso del tiempo se puede volver más poroso, pudiéndose producir futuras filtraciones de agua en la estancia del comedor.

#### INTERVENCIÓN PROPUESTA:

- Debería de haberse colocado un elemento de protección, por ejemplo, una lámina impermeable sobre la teja curva y cubriendo una banda de 25 cm de altura por encima del tejado, insertándola en una roza en el paramento vertical. Finalmente colocar una chapa de protección sobre la lámina.

**TÍTULO:** "Exceso de agua en el mortero de regularización para la formación de pendiente"

**DESCRIPCIÓN:** Los operarios están realizando la formación de pendientes de la cubierta lloviendo con abundancia.

**"NO CONFORMIDAD 2"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- El mortero que están utilizando no endurecerá correctamente debido al exceso de agua.
- La cubierta se tiene que realizar en condiciones climáticas adecuadas.

**CONSECUENCIAS:**

- Falta de cohesión del mortero de cemento.
- Abundancia de poros un vez endurecido el mortero de cemento.
- Pérdida de materiales de construcción.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Finalización de los trabajos inmediatamente e iniciar los trabajos cuando paren las lluvias.
- Retirada del mortero en mal estado.
- En caso de tener que realizar la cubierta por acabar antes la obra, habilitar el lugar de trabajo correctamente colocando unas lonas de cobertura u otro sistema similar para cubrir la zona.

**TÍTULO:** "Ventilación de bajante mal ejecutada"

**DESCRIPCIÓN:** La ventilación primaria de la bajante se ha realizado desde el codo de conexión del inodoro del baño de la última planta de la vivienda.

**"NO CONFORMIDAD 3"****CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- La ventilación primaria de la bajante no tiene el mismo diámetro que la bajante.
- La ventilación primaria no se ha prolongado por encima de la última planta.

**CONSECUENCIAS:**

- Exceso de sobrepresiones y subpresiones en la bajante.
- Mala evacuación de las aguas residuales.
- Malos olores.

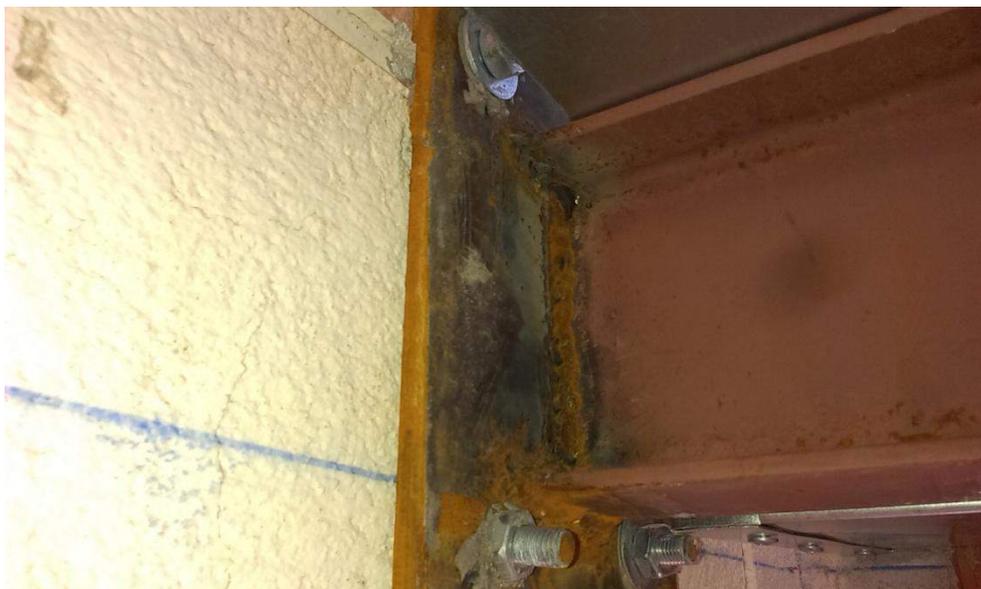
**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Realización de la ventilación primaria del mismo diámetro que la bajante.
- La bajante se deberá prolongar por encima de la última planta.

**TÍTULO:** "Oxidación de los elementos estructurales de cubierta"

**DESCRIPCIÓN:** La placa y las soldaduras ejecutadas para la colocación de las vigas de cubierta se encuentran en estado de oxidación.

**"NO CONFORMIDAD 4"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- No se ha utilizado ningún medio de protección con pintura después de haber realizado el montaje y las soldaduras en la placa de anclaje.

**CONSECUENCIAS:**

- Colapso de la estructura.
- Mal comportamiento de la estructura de la cubierta.
- Fisuras en soldaduras.
- Asientos en cubierta.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Limpieza de la oxidación mediante medios mecánicos o manuales.
- Utilización de chorro de arena para limpiar la oxidación.
- Revestimiento con pintura especial para estructuras metálicas.

**TÍTULO:** "Instalaciones en contacto directo con el terreno"

**DESCRIPCIÓN:** La instalación de saneamiento y la de abastecimiento de agua están colocados directamente en una zanja con trozos de escombros.

**"NO CONFORMIDAD 5"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- No se ha previsto ningún medio de protección de las instalaciones.
- Hay trozos de escombros y azulejos pegados a los tubos de las instalaciones.

**CONSECUENCIAS:**

- Rotura de las instalaciones.
- Fugas en las instalaciones a causa de roturas.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Realización de la cama de arena correspondiente para albergar a las instalaciones.
- Limpieza y retirada del escombros.

**TÍTULO:** "Unión estructural mal ejecutada y acabada."

**DESCRIPCIÓN:** Las soldaduras de unión entre la placa de anclaje y la viga de la estructura de la cubierta no se han realizado correctamente.

**"NO CONFORMIDAD 6"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Se detectan poros en el cordón vertical de la soldadura realizada entre elementos estructurales.
- No se ha realizado el revestimiento con pintura para estructuras metálicas.

**CONSECUENCIAS:**

- Menor resistencia estructural.
- Fisuras en las soldaduras.
- Colapso de la estructura.
- Oxidación de las soldaduras y de la placa de anclaje.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Ejecución correcta de soldaduras, sin poros.
- Revestimiento de los elementos estructurales con pintura como medio de protección de la oxidación.

**TÍTULO:** "Dintel recortado."

**DESCRIPCIÓN:** El dintel realizado en hueco con vigueta prefabricada se ha recortado para que no sobresalga sobre la pared.

**"NO CONFORMIDAD 7"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Rotura del borde del ala inferior de la vigueta quitando además la varilla de acero que se alojaba en la misma.
- Se ha debilitado el dintel al reducir la sección del mismo.

**CONSECUENCIAS:**

- Colapso del dintel.
- Pérdida de resistencia estructural.
- Menor durabilidad del dintel.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Retirada del dintel afectado.
- Colocación un dintel prefabricado de hormigón del espesor apropiado.
- Colocación de un perfil metálico del espesor adecuado.

**TÍTULO:** "Oxidación en el armado de las viguetas resistentes prefabricadas."

**DESCRIPCIÓN:** Las viguetas resistentes prefabricadas que van a ser utilizadas en obra para la realización de dinteles en huecos presentan indicios de oxidación en el armado.

**"NO CONFORMIDAD 8"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Oxidación de las armaduras de viguetas .

**CONSECUENCIAS:**

- Rotura de la vigueta cuando entre en carga.
- Pérdida de resistencia estructural.
- Menor durabilidad del dintel.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Retirada de las viguetas.
- Adquisición de nuevas viguetas en correcto estado.

**TÍTULO:** "Rozas horizontales en muro de carga."

**DESCRIPCIÓN:** Realización de rozas de grandes dimensiones en el muro de carga de bloque de termoarcilla para albergar los tubos corrugados de la instalación eléctrica.

**"NO CONFORMIDAD 9"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Se han realizado rozas de grandes dimensiones en el muro de carga estructural portante de los forjados de vivienda.

**CONSECUENCIAS:**

- Pérdida de resistencia del muro de carga.
- Menor durabilidad del muro de carga.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Colocación de falso techo para llevar las instalaciones.
- Reparación de rozas mediante morteros de alta resistencia para mejorar el comportamiento estructural del muro de carga.

**TÍTULO:** "Resolución del encuentro del cerramiento con el vierteaguas mal ejecutado."

**DESCRIPCIÓN:** La realización del encuentro del cerramiento con el vierteaguas se ha realizado sólo colocando mortero de cemento.

**"NO CONFORMIDAD 10"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Falta disponer tal y como se especifica en la Figura 2.12 del apartado 2.3.3.6 del DB HS-1 del CTE, de una barrera impermeable debajo de la capa de mortero.
- No hay barrera impermeable en la realización del encuentro.

**CONSECUENCIAS:**

- Pérdida de impermeabilidad del cerramiento.
- Mayor probabilidad de que se produzcan humedades en el interior de la vivienda.
- Futuras condensaciones.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Retirada del vierteaguas mal ejecutado.
- Colocación de lámina impermeabilizante EPDM y sobre la misma el mortero de agarre para el vierteaguas.

**TÍTULO:** "Placa sin perno de anclaje."

**DESCRIPCIÓN:** Al realizar la pérgola no han colocado uno de los pernos de la placa base de la pérgola.

**"NO CONFORMIDAD 11"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- No se ha colocado uno de los cuatro pernos que se disponen en la placa.

**CONSECUENCIAS:**

- Pérdida de estabilidad de la pérgola.
- Menor resistencia de la estructura.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Colocación del perno que falta por colocar en la placa.

**TÍTULO:** "Apertura de hueco en muro de carga."

**DESCRIPCIÓN:** Al realizar el nuevo acceso a la cocina se realiza la apertura de un hueco en el muro de carga de bloque de termoarcilla.

**"NO CONFORMIDAD 12"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Rotura de parte del bloque de termoarcilla que es la estructura portante de los forjados al no haber pilares.

**CONSECUENCIAS:**

- Pérdida de resistencia estructural del muro de carga.
- Sobrecarga de peso en los muros producidas por el exceso de compresiones.
- Grietas, fisuras en los cerramientos y particiones interiores.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Colocación de puntales de refuerzo durante la ejecución de los trabajos.
- Reforzar los muros de carga afectados.
- Realizar un pórtico con perfiles metálicos en el hueco para reforzar el muro.

**TÍTULO:** "Rozas horizontales en muro de carga."

**DESCRIPCIÓN:** Se han realizado rozas para albergar los tubos de cobre para la instalación de calefacción.

**"NO CONFORMIDAD 13"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Roturas en muro de bloque de termoarcilla.
- Roza mal ejecutadas.

**CONSECUENCIAS:**

- Pérdida de resistencia estructural del muro de carga.
- Menor durabilidad de la estructura portante de la vivienda que son los muros al no haber pilares.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Llevar la instalación por el techo oculta en el falso techo de escayola.
- Realizar rozas verticales ya que se debilita menos la sección del muro.

**TÍTULO:** "Hueco para ventilación del gas en cocina mal ejecutado"

**DESCRIPCIÓN:** Perforación en muro de carga para crear un hueco hacia el exterior para la ventilación del gas en cocina y se observa que se ha realizado donde se encuentra alojado el tubo de desagüe de uno de los aparatos de la cocina.

**"NO CONFORMIDAD 14"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- Las dos instalaciones realizadas son coincidentes en el mismo punto.
- No existe ninguna separación entre ambas instalaciones.

**CONSECUENCIAS:**

- Falta de ventilación en cocina.
- Menor superficie de ventilación.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Realizar la instalación en otro lugar más apropiado donde no pasen otras instalaciones.
- Ejecutar la ventilación del gas en la pared contigua donde no pasa ningún tipo de instalación.

**TÍTULO:** "Falta de solapes entre armaduras"

**DESCRIPCIÓN:** La unión entre el muro de hormigón armado de la piscina y la escalera de hormigón armado se realiza sin solapar el armado de los mismos.

**"NO CONFORMIDAD 15"**



**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:**

- No se han ejecutado los correspondientes solapes entre armaduras del muro de hormigón armado y la escalera de hormigón armado de la piscina.
- Falta disponer de un puente de unión entre ambos hormigones.

**CONSECUENCIAS:**

- Separación de ambos elementos por la falta de unión entre los mismos.
- Fisuras en el gresite de la piscina causada por la separación de ambos elementos.
- Filtraciones de agua de la piscina en el terreno.

**INTERVENCIÓN PROPUESTA:**

- Realizar las juntas de hormigonado a 45°.
- Realizar el solape entre las armaduras del muro y las de la escalera de la piscina.
- Disponer de un puente de unión a base de resinas en el hormigón endurecido del muro de la piscina para una mejor adherencia con el hormigón fresco a verter.

**TÍTULO: "Puerta de garaje con marcado CE"**

**DESCRIPCIÓN:** La puerta de garaje colocada en el aparcamiento de la vivienda en vivienda dispone del marcado de conformidad europea.

**"CONFORMIDAD 1"****CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:**

- La puerta de garaje dispone de Marcado CE.
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción.

**CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:**

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del elemento ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.

**TÍTULO:** "Lana de roca con Marcado CE y sello AENOR"

**DESCRIPCIÓN:** La lana de roca utilizada como aislamiento en los cerramientos de vivienda dispone del marcado de conformidad europea y sello de la Asociación Española de Normalización y Certificación.

### "CONFORMIDAD 2"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- La lana de roca dispone de marcado CE.
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción.
- El aislamiento colocado tiene un espesor de 40 mm con  $(\lambda) = 0'037 \text{ W/m.K}$  superior al establecido en el proyecto de 30 mm y con una conductividad térmica  $(\lambda) = 0'034 \text{ W/m.K}$ .

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del elemento ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.

**TÍTULO:** "Cemento con marcado CE y norma UNE"

**DESCRIPCIÓN:** EL cemento utilizado para la realización de morteros y hormigones en obra dispone del marcado de conformidad europea y norma UNE-EN-197-1.

### "CONFORMIDAD 3"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- El cemento dispone de marcado CE y norma UNE-EN-197-1. .
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción acreditado por la norma UNE-EN-197-1 "Cemento .Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes".

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del material de construcción ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.

**TÍTULO:** "Cemento cola con marcado CE, norma UNE y Sello ISO 9001"

**DESCRIPCIÓN:** EL mortero cola utilizado para la colocación de baldosas cerámicas en obra dispone del marcado de conformidad europea y norma UNE-EN-12004:2007.

### "CONFORMIDAD 4"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- El cemento cola dispone de marcado CE y norma UNE-EN-12004:2007. .
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción acreditado por la norma UNE-EN-12004:2007 "Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación".

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del material de construcción ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.
- Desprendimiento de las baldosas colocadas en paredes y suelos de vivienda.

**TÍTULO:** "Conducto de la chimenea con marcado CE"

**DESCRIPCIÓN:** El conducto de acero inoxidable utilizado para la evacuación de humos de la chimenea del comedor dispone de marcado de conformidad europea.

#### "CONFORMIDAD 5"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- El cemento cola dispone de marcado CE y norma UNE-EN-12004:2007.
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción.

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del material de construcción ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.

**TÍTULO:** "Lámina impermeabilizante autoprotegida con marcado CE"

**DESCRIPCIÓN:** La lámina impermeable autoprotegida para la realización de la cubierta en el gimnasio dispone de marcado de conformidad europea.

### "CONFORMIDAD 6"



### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- La lámina impermeable autoprotegida dispone de marcado CE.
- Cumple con los requisitos legales aplicables en la legislación vigente respecto a la obligatoriedad de éste tipo de marcado aplicable a los productos de construcción.

### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Ilegalidad respecto al producto de construcción utilizado.
- Menor calidad y garantía del producto de construcción.
- Menor durabilidad del material de construcción ya que no se le han realizado controles de calidad por parte del fabricante.

**TÍTULO:** "Colocación de puente de unión"

**DESCRIPCIÓN:** El operario está aplicando mediante brocha un puente de unión en la vigueta de hormigón para disponer posteriormente el mortero sobre la superficie..

**"CONFORMIDAD 7"**



**CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:**

- Correcta utilización de un puente de unión entre el hormigón y el mortero a colocar.
- Mayor adherencia del mortero sobre el hormigón.

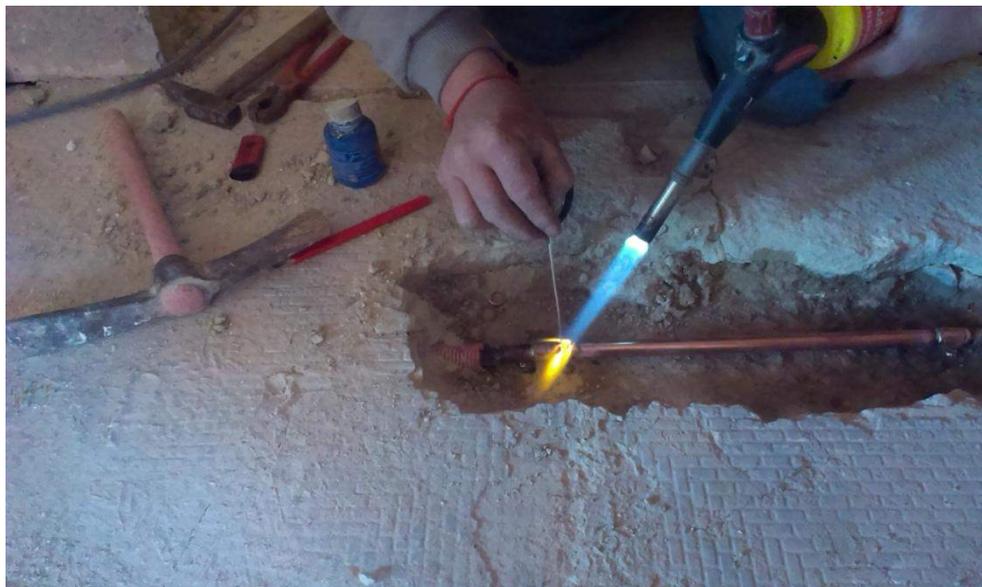
**CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:**

- Desprendimiento del mortero colocado.
- Falta de adherencia al colocar el mortero en la superficie de la vigueta.

**TÍTULO:** "Ejecución correcta de soldadora en tubería de cobre"

**DESCRIPCIÓN:** Realización de un empalme entre tuberías de cobre de la instalación de calefacción.

**"CONFORMIDAD 8"**



**CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:**

- Realización de las soldaduras utilizando decapante en gel para limpiar el óxido de la superficie del tubo de cobre.

**CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:**

- Formación de óxido durante el proceso de soldadura.
- Fisuras en la soldadura.
- Fugas por la soldadura mal realizada en la tubería de cobre.
- Menor adherencia al realizar la soldadura en la tubería de cobre.

**TÍTULO:** "Ejecución correcta del cerramiento de fachada con la colocación de aislamiento"

**DESCRIPCIÓN:** Realización de parte del cerramiento de fachada, compuesto por doble hoja de ladrillo hueco más aislamiento. De exterior a interior se divide en: LH-11.5 cm, lana de roca de e=4cm y LH-7 cm.

### "CONFORMIDAD 9"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- Utilización de reglas y lienzas para su replanteo.
- Las llagas y tendeles son de espesor correcto y uniforme.
- El aislamiento es de lana de roca tal y como se especifica en el proyecto.
- El cerramiento cumple con las exigencias básicas de seguridad y habitabilidad, concretamente las de los documentos básicos pertenecientes al Código Técnico de la Edificación: "DB-SE-F, DB-SI, DB-HS, DB-HR, DB-HE.
- Los materiales utilizados disponen de Marcado CE

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA

- Si la fábrica no se realiza de esta manera podrían aparecer fisuras posteriores después de la realización de los enlucidos de yeso, además de una pérdida de la verticalidad o de aplome de la fábrica.

**TÍTULO:** "Remate de la última hilada de ladrillo con yeso"

**DESCRIPCIÓN:** Realización de la última hilada de ladrillo de la hoja interior del cerramiento rematando la parte superior con yeso.

**"CONFORMIDAD 10"**



**CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:**

- La última hilada de ladrillo está retacada con yeso en la parte superior, a modo de banda elástica capaz de absorber ciertas deformaciones del forjado superior.
- Al realizar la tabiquería se han humedecido los ladrillos antes de ser tomados con mortero, evitando así que el mortero pierda el agua necesaria para su correcto endurecimiento.

**CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:**

- Pueden aparecer grietas y fisuras en la fábrica.
- Pandeo de la hoja interior del cerramiento.
- Colapso de la fábrica de ladrillo.

**TÍTULO:** "Utilización correcta de reglas en la realización de fábricas".

**DESCRIPCIÓN:** Los operarios han utilizado reglas colocados con yeso y gatos de apriete para realizar la fábrica de ladrillo hueco cerámico.

**"CONFORMIDAD 11"**



**CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:**

- Utilización de reglas para mantener la verticalidad y geometría de la fábrica.

**CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:**

- Pérdida de la verticalidad de la fábrica.
- Pueden sobresalir algunas piezas de la superficie de la fábrica.

**TÍTULO:** "Realización correcta de maestreado".

**DESCRIPCIÓN:** Los operarios han realizado las maestras con ayuda de reglas y nivel de burbuja para realizar el posterior enfoscado con mortero de cemento en las paredes de la cocina.

### "CONFORMIDAD 12"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- Utilización de maestras para la realización de enfoscados con mortero de cemento.
- La verticalidad y nivelación entre maestras está bien ejecutada.
- Maestras aplomadas.
- Uniformidad entre los paños.

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Pérdida de verticalidad en la superficie del paramento.
- Abombamientos en la superficie del enfoscado a realizar.
- Exceso o falta de mortero en los paramentos.

**TÍTULO:** "Vierteaguas con goteón".

**DESCRIPCIÓN:** El vierteaguas que se coloca en la ventana del comedor dispone en su parte inferior de goterón para evitar las escorrentías del agua por la fachada.

### "CONFORMIDAD 13"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- El vierteaguas prefabricado de piedra artificial dispone de goterón.
- El elemento se ha colocado con cierta pendiente para favorecer la evacuación de las aguas pluviales.

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Escorrentías en la fachada.
- Manchas de humedad provocadas por las escorrentías.
- Pérdida de parte del revestimiento monocapa de acabado de protección del cerramiento.

**TÍTULO:** "Colocación correcta de mallatex".

**DESCRIPCIÓN:** Utilización de mallatex para evitar que aparezcan grietas posteriores en la unión constructiva entre la fábrica de ladrillo y la losa superior de hormigón del cuarto de instalaciones de la piscina.

#### "CONFORMIDAD 14"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- Unión constructiva entre fábrica y losa bien realizada con la colocación de mallatex con mortero.
- La colocación del mallatex con mortero se ha realizado sobre la grieta horizontal existente entre ambos elementos constructivos.

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Aparición de la grieta horizontal entre los dos elementos constructivos en todo el perímetro del cuarto de instalaciones.
- Deterioro de los elementos constructivos.
- Posibles entradas de humedad en el cuarto.
- Deformaciones horizontales en la losa causadas por contracciones y dilataciones a causa de los cambios de temperatura pueden provocar roturas en la fábrica exterior.

**TÍTULO:** "Cantidad correcta de color utilizada para realizar el microcemento".

**DESCRIPCIÓN:** Cuando se realiza la segunda capa de microcemento en suelos de vivienda se le aporta el color de acabado mismo a partir del tinte empleado.

#### "CONFORMIDAD 15"



#### CAUSAS DE LA CONFORMIDAD:

- Se pesa la cantidad de tinte a utilizar para mantener la uniformidad de color en el solado de la vivienda.
- No existen cambios de tonalidad en el suelo de la vivienda.

#### CONSECUENCIAS DE NO EJECUTARLO DE ESTA MANERA:

- Cambios de tonalidad en el solado de vivienda.
- Acabado final inaceptable.
- Pérdidas económicas por la necesidad de realizar una nueva capa de microcemento con color ejecutada correctamente.

### 2.3.5.-DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA. (FICHAS DE MATERIALES)

# FACHADA



<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>BLOQUE DE TERMOARCILLA DE 14CM DE ESPESOR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Cerramientos en gimnasio
<b>TIPO DE LADRILLO</b>	Pieza de arcilla cocida aligerada
<b>SUCCIÓN</b>	$< 2,9 \text{ Kg}/(\text{m}^2 \times \text{min})$
<b>RESISTENCIA A COMPRESIÓN</b>	$\geq 10,0 \text{ (N/mm}^2\text{)}$
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Tomados con mortero de cemento M-5
<b>DENSIDAD</b>	1850/ 855
<b>MASA</b>	6,5kg
<b>EXPANSIÓN POR HUMEDAD</b>	$\leq 0,32 \text{ (mm/m)}$
<b>PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA</b>	$\mu=10$
<b>ADHERENCIA</b>	$0,15 \text{ (N/mm}^2\text{)}$
<b>HELADICIDAD</b>	F0 sin necesidad de ensayo
<b>CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</b>	300 x 140 x 190 mm
<b>RESISTENCIA AL FUEGO</b>	Clase A1
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# FACHADAS



<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>LADRILLO HUECO DE 11'5 DE EXPESOR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Cerramientos en ampliación de comedor
<b>TIPO DE LADRILLO</b>	Ladrillo triple hueco cerámico
<b>RESISTENCIA TÉRMICA</b>	0,538 m <sup>2</sup> .K/W
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Tomados con mortero de cemento M-5
<b>CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</b>	240x110x115 mm
<b>ESPESOR DE PAREDES EXTERIORES</b>	≥ 5mm
<b>ESPESOR DE PAREDES INTERIORES</b>	≥ 3mm
<b>RESISTENCIA MEDIA A COMPRESION</b>	≥ 2N/mm <sup>2</sup>
<b>ABSORCIÓN AGUA</b>	No dejar expuesto
<b>HELADICIDAD</b>	No dejar expuesto
<b>RESISTENCIA AL FUEGO</b>	Clase A1
<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aéreo.</b>	760 Kg/m <sup>3</sup> - Tolerancia D1
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# PARTICIONES



<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>LADRILLO HUECO DEL 7CM DE ESPESOR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Particiones interiores de vivienda en estancia planta segunda y en cuarto de instalaciones planta sotano
<b>TIPO DE LADRILLO</b>	Ladrillo hueco de arcilla cocida con perforación horizontal,
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Tomados con mortero de cemento M-5
<b>CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</b>	(240x105x68)
<b>ADHERENCIA</b>	0,15N/mm <sup>2</sup>
<b>DENSIDAD</b>	695 kg/m <sup>3</sup> (LD £ 1000 kg/m <sup>3</sup> )
<b>ABSORCIÓN AGUA</b>	≤ 17 %
<b>HELADICIDAD</b>	No dejar expuesto
<b>CONDUCTIVIDAD TÉRMICA</b>	0,22 (W/mK)
<b>RESISTENCIA AL FUEGO</b>	Clase A1
<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO a ruido aereo.</b>	695 kg/m <sup>3</sup> - Categoría D1
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# VENTANAS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CARPINTERIA EXTERIOR
UBICACIÓN	Balconeras, ventanas, cancela, puerta de acceso a la vivienda y garaje
TIPO	Serie Catedral 85 RPT
ESPEORES VIDRIO/CAMARA/VIDRIO	(4//3+3)
DIMENSIONES	85mm x 34,4mm
IMPERMEABILIDAD AL PASO DEL AIRE	Clase C1
PERMEABILIDAD AL AIRE	3
ESTANQUEIDAD AL AGUA	7A
RESISTENCIA AL VIENTO	C5
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	$U_w = 3,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
AISLAMIENTO ACÚSTICO	$R_w \sim 29 \text{ dBA}$
SELLOS DE CALIDAD	CE

**Propuesta material alternativo**

# ALBAÑILERIA

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	MORTERO DE CEMENTO M-5
UBICACIÓN	En enfoscados, en fabricas de ladrillo y en pavimentos
TIPO DE MORTERO	CEM II/B-L 32 5R
RESISTENCIA COMPRESIÓN	32.5-52.5 (N/mm <sup>2</sup> )
PRINCIPIO DE FRAGUADO (MIN)	≥75
FINAL DE FRAGUADO (MIN)	NPD
PUESTA EN OBRA / PRECAUCIONES	Consistencia blanda
EXPANSION	≤10.0 mm
SULFATO (%)	≤3.5
CLORURO (%)	≤0.10
CLÍNKER (%)	65-79
CALIZA (%)	21-35
COMPONENTES MINORITARIOS (%)	0-5
SELLOS DE CALIDAD	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# ALBAÑILERÍA

<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>MORTERO DE CEMENTO M-15</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Fijación gresite en piscina
<b>TIPO DE MORTERO</b>	Mortero de altas prestaciones M-15
<b>AGUA DE AMASADO</b>	7 a 9 l./saco
<b>CONSERVACION</b>	12 meses
<b>TIEMPO DE REPOSO DESPUES DEL AMASADO</b>	2 minutos.
<b>PUESTA EN OBRA / PRECAUCIONES</b>	Consistencia blanda
<b>TIEMPO DE RECTIFICACION/AJUSTABILIDAD</b>	30 minutos
<b>VIDA DE LA PASTA (POT LIFE)</b>	3 horas
<b>TIEMPO DE TRANSITABILIDAD (PISADO)</b>	24 horas
<b>TIEMPO DE REJUNTADO</b>	24 horas
<b>TEMPERATURA DE APLICACIÓN</b>	Entre 5°C y 30°C
<b>RENDIMIENTO</b>	4 a 5 kg/m <sup>2</sup> (simple encolado)
<b>VELOCIDAD DE MEZCLADO</b>	500 rpm
<b>DENSIDAD DE LA MASA</b>	1,65 g/cm <sup>3</sup>
<b>DESLIZAMIENTO</b>	< 0,5 mm (EN 1308)
<b>ADHERENCIA INICIAL</b>	> 0,5 N/mm <sup>2</sup> (EN 1348 (8.2))
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# ENLUCIDOS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	YESO RAPIDO
UBICACIÓN	Enlucidos de yeso en paredes interiores
TIPO	Longips YG/L
INDICE DE PUREZA	>75 %
GRANULOMETRÍA	0-1 mm
PUESTA EN OBRA	Consistencia plastica
DUREZA SUPERFICIAL	≥45
RELACIÓN AGUA/YESO	<0,8 (Litros/Kg)
RENDIMIENTO	10-12 (kg/m <sup>2</sup> /cm espesor)
TIPO DE SOPORTE	Ladrillo cerámico
RESISTENCIA MECÁNICA A COMPRESIÓN	≥2N/mm <sup>2</sup>
RESISTENCIA MECÁNICA A FLEXIÓN	≥2N/mm <sup>2</sup>
ADHERENCIA	>0,1N/mm <sup>2</sup>
PH	>6
SELLOS DE CALIDAD	CE

Propuesta material alternativo

# ACERO



<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>CHAPA GRECADA</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Cubierta tipo deck en gimnasio
<b>TIPO DE ACERO</b>	Acero galvanizado INCO 44.4. S250GD
<b>MATERIAL BASE CALIDAD</b>	S250GD
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Fijación mediante anclaje mecánico a perfiles IPN-100 en cubierta gimnasio
<b>PESO</b>	4,97 kg/m <sup>2</sup>
<b>LIMITE ELÁSTICO</b>	≥ 250 N/mm <sup>2</sup>
<b>LIMITE DE ROTURA</b>	≥ 330 N/mm <sup>2</sup>
<b>ALARGAMIENTO EN ROTURA</b>	19%
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# FACHADAS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	AISLAMIENTO ACUSTICO Y TERMICO
<b>UBICACIÓN</b>	Cerramientos en ampliación de comedor, gimnasio y sobre falso techo del gimnasio
<b>TIPO</b>	Rockwool Confortpan 208 Roxul
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Sin ningún tipo de fijación
<b>CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</b>	1350 x 600 x 40 mm
<b>PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA</b>	$\mu \pm 1.3$
<b>RESISTENCIA TÉRMICA</b>	1,05
<b>ABSORCIÓN AGUA</b>	No hidrófilo
<b>CALOR ESPECIFICO</b>	0.84 Kj/Kg K a 20°C
<b>CONDUCTIVIDAD TÉRMICA</b>	0.037 W (m.K)
<b>DENSIDAD NOMINAL</b>	30 Kg/m³
<b>RESISTENCIA AL FUEGO</b>	A1
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# CUBIERTA DECK



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	AISLAMIENTO ACUSTICO Y TERMICO
UBICACIÓN	Cubierta deck
TIPO	Rockwool hardrock 391 / bigpanel
DENSIDAD CAPA SUPERIOR	230kg/m³
DENSIDAD CAPA INFERIOR	150 Kg/m³
PUESTA EN OBRA	Fijado mediante anclaje mecánico
ESPESOR	80 mm
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	1200 x 1000 x 80 mm
MATERIAL DE AGARRE	1 fijación/panel
RESISTENCIA A PUNZONAMIENTO (Fp)	700N
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	$\mu \pm 1.4$
RESISTENCIA TÉRMICA	(2,05 m²K/W)
ABSORCIÓN AGUA	2% (<5%)
RESISTENCIA A LA COMPRESION	10 % 70kPa
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	0.039 W/(m*K)
RESISTENCIA AL FUEGO	A1
SELLOS DE CALIDAD	CE

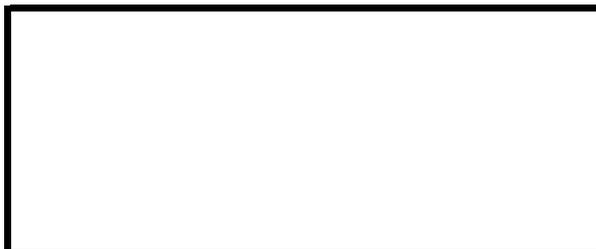
**Propuesta material alternativo**

# CUBIERTA



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	IMPERMEABILIZACION
UBICACIÓN	Cubierta en gimnasio planta segunda
TIPO IMPERMEABILIZACIÓN/DESIGNACIÓN	LBM(SBS)-50/G-FP R. ( Danosa)_
RESISTENCIA A LA CARGA ESTATICA	>15 kg
PUESTA EN OBRA	Fijada con anclajes mecánicos
FACTOR RESISTENCIA A LA HUMEDAD	20.000
RESISTENCIA AL IMPACTO	>1000 mm
RESISTENCIA AL DESGARRO LONGITUDINAL	220 ±40 N
RESISTENCIA AL DESGARRO TRANSVERSAL	220 ±40 N
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL	700 ± 200 N/5cm
RESISTENCIA A LA TRACCION TRANSVERSAL	450 ± 150 N/5cm
RESISTENCIA DE JUNTAS: PELADO DE JUNTAS	PND
RESISTENCIA DE JUNTAS: CIZALLA DE LA SOLDADURA	450 ± 150
ELONGACION A LA ROTURA LONGITUDINAL	45 ±15 %
ELONGACION A LA ROTURA TRANSVERSAL	45 ±15 %
DURABILIDAD FLEXIBILIDAD	-5 ± 5 °C
DURABILIDAD FLUENCIA	100 ±10 °c
FLEXIBILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS	< -15 °c
ESTANQUEIDAD AL AGUA	Pasa
SUSTANCIAS PELIGROSAS	PND
RESISTENCIA AL FUEGO	E
RESISTENCIA AL FUEGO EXTERNO	BROOF(t1)
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	Utilización de una lamina impermeabilizante armada

# CUBIERTA



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	IMPERMEABILIZACION
UBICACIÓN	Cubierta terraza planta segunda
TIPO IMPERMEABILIZACIÓN/DESIGNACIÓN	EPDM LSFR 060 ( Firestone)
ESPESOR	1,52 mm ± 10%
PUESTA EN OBRA	No adherida
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	Espesor 1.5 mm
ESTABILIDAD DIMENSIONAL	≤0.5 %
RESISTENCIA AL DESGARRO	≥40 N
RESISTENCIA A TRACCIÓN	≥7 N/mm <sup>2</sup>
ALARGAMIENTO	≥300 %
RESISTENCIA AL PELADO DEL SOLAPE	≥50 N/50mm
RESISTENCIA A LA CIZALLA DEL SOLAPE	≥200 /50mm
RESISTENCIA A LA CARGA ESTÁTICA - SUSTRATO DURO	≥20 kg
RESISTENCIA A LA CARGA ESTÁTICA - SUSTRATO SUAVE	≥2000 mm
RESISTENCIA A LOS RAYOS UVA	Pasa
HELADICIDAD	No heladiza
ABSORCIÓN DE AGUA	≤ 2%
ESTANQUEIDAD AL AGUA	Pasa
PLEGABILIDAD A BAJA TEMPERATURA	≤-45 °C
RESISTENCIA AL FUEGO	E
RESISTENCIA AL FUEGO EXTERIOR	BROOF(t1)
SELLOS DE CALIDAD	Marcado CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# PAVIMENTOS



<b>MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>GRES-PORCELANICO</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Cubierta planta segunda y aparcamiento
<b>TIPO</b>	Cazorla gris
<b>ACABADO SUPERFICIAL /COLOR</b>	Liso/gris
<b>PUESTA EN OBRA</b>	En pavimento de cubierta planta segunda y aparcamiento
<b>CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</b>	33,3x33,3cm
<b>MATERIAL DE AGARRE</b>	Mortero de cemento M-5
<b>ESPESOR</b>	11mm
<b>RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO</b>	Clase-3
<b>HELADICIDAD</b>	No heladizo
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# PAVIMENTO



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	MICROCEMENTO
UBICACIÓN	En pavimento del comedor, baño, cocina y armario en planta baja
MARCA	Top Ciment
ASPECTO	Polvo blanco
DENSIDAD	1,175 ± 50kg/m³
TIEMPO DE VIDA DE LA MEZCLA	1 hora a 20°C
TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO	< 0,5 mm
ESPESOR MÍNIMO EN LA COLOCACIÓN	de 1 a 3 mm
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	≥ 42,00 N/mm² - 44,80 N/mm²
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	≥ 11,55 N/mm² - 11,90 N/mm²
RESISTENCIA A LA ADHERENCIA	≥ 1,55 N/mm² - 1,99 N/mm²
SELLOS DE CALIDAD	CE

**Propuesta material alternativo**

# PAVIMENTOS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	MARMOL TRAVERTINO
UBICACIÓN	Gimnasio, en paredes de comedor, baño planta primera y terraza exterior planta baja
TIPO DE PLACA	Piedra natural mármol travertino
APLICACIÓN	Paramentos verticales y horizontales
PUESTA EN OBRA	Fijación mediante mortero de cemento M5
ESPESOR	20mm
COMPOSICION MINERALOGICA RESISTENCIA MECANICA A LA COMPRESION	Mayormente Ca CO <sub>3</sub> 100 Mpa
RESISTENCIA MECANICA A LA FLEXION	15 Mpa
RESISTENCIA AL DESGASTE	25 mm
RESISTENCIA AL ANCLAJE	1.620N
MODULO DE RUPTURA	8,24 MN/m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE ABSORCION	1%
COEFICIENTE DE EXPANSION	0,0000110°C
SELLOS DE CALIDAD	CE

Propuesta material alternativo

# PAVIMENTOS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	PARQUET DE MADERA (Millésime Priorat)
UBICACIÓN	En pavimentos de dormitorio principal, estudio y gimnasio en planta primera
CLASE DE MADERA	Roble
TIPO DE ACABADO	Aceite UV
SUPERFICIE	3D, aceitado UV blanco
SELECCIÓN	Rústica
PUESTA EN OBRA	No adherido
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	1900 mm x 190 mm x 15 mm
DISEÑO	1 lama
JUNTA	Clic
CAPA NOBLE	4mm
DUREZA BRINELL	3.7
PACKAGE	2.889 m <sup>2</sup>
SELLOS DE CALIDAD	CE

Propuesta material alternativo

# PAVIMENTOS



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	TARIMA EXTERIOR IPÉ
<b>UBICACIÓN</b>	Terraza exterior planta baja
<b>ESPEJOR PIEZAS</b>	22mm
<b>COLOCACIÓN DE RASTRELES</b>	40cm
<b>PESO HUMEDO</b>	1.300 Kg/m³
<b>PUESTA EN OBRA</b>	Fijación mediante anclaje mecánico
<b>DENSIDAD AL 12% DE HUMEDAD</b>	1.050 Kg/m³ (muy pesada)
<b>COEFICIENTE DE CONTRACCION VOLUMÉTRICO</b>	0,41 %(Madera estable)
<b>DUREZA</b>	8,5 (Madera muy dura)
<b>RELACIÓN ENTRE CONTRACCIONES</b>	1,27 % (Sin tendencia a deformarse)
<b>RESISTENCIA A LA FLEXIÓN ESTÁTICA</b>	1.750 kg/cm
<b>RESISTENCIA A LA COMPRESION PARALELA</b>	890 kg/cm²
<b>MODULO DE ELASTICIDAD</b>	200.000 kg/cm²
<b>REACCIÓN AL FUEGO</b>	Clase Cfl-s1
<b>CONDUCTIVIDAD TÉRMICA</b>	0,25 W/(mK)
<b>EMISIÓN DE FORMALDEHÍDO</b>	E1
<b>DURABILIDAD BIOLÓGICA</b>	Clase1
<b>SELLOS DE CALIDAD</b>	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>	

# REVESTIMIENTO

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	REVOCO MONOCAPA EXTERIOR EN FACHADAS
UBICACIÓN	En fachadas de ampliación de comedor y en gimnasio
TIPO DE MORTERO	Morcemsec capa gruesa
ASPECTO	Polvo blanco
ADHESIÓN	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
CLASIFICACIÓN SEGÚN UNE EN 998-1	CR CSIV W2
PUESTA EN OBRA / PRECAUCIONES	Consistencia plástica
RENDIMIENTO APROXIMADO	18 Kg/m <sup>2</sup> por cm de espesor
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA	$\mu \leq 15$
ESPESOR	10-15mm
TEMPERATURA DE APLICACIÓN	Entre 5°C y 30°C.
SELLOS DE CALIDAD	CE

**Propuesta material alternativo**

# UBICACIÓN:

*interior*

*exterior*

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	PINTURAS INTERIORES	PINTURA DE FACHADAS
UBICACIÓN	Estancias interiores de vivienda	Fachadas exteriores
TIPO	PINTURA PLASTICA OVALDINE MATE	PINTURA IMPERMEABILIZANTE OVALDINE FACHADAS
ACABADO SUPERFICIAL /COLOR	Mate/Blanco	Mate/Blanco
PESO ESPECÍFICO	1,44± 0,05 kg/l	1,51± 0,05 kg/l
VISCOSIDAD	115 +/- 15 PO	95 +/- 15 PO
SÓLIDOS EN VOLUMEN	42± 1	47± 1
SÓLIDOS EN PESO	60± 1	66± 1
VOC	Cat. a/BA 75/30 (2007/2010):2,96 g/l	Cat. c/BA 75/40 (2007/2010):0,48 g/l
RENDIMIENTO APROX. POR MANO	14-16 m²/L	8-12 m²/L
SECADO TACTO	(20°C HR: 60%) 1 hora	(20°C HR: 60%): 1 h. Lavado: 25-30 días
REPINTADO	(20°C HR: 60%) 3-4 horas	(20°C HR: 60%): 4-6 h
LAVABILIDAD	CLASE 1	No lavable
CLASIFICACIÓN	AFNOR: NFT . 36005 Famille I Classe 7b2	AFNOR NFT 36005 Familia I clase 7b2. COV=40 g/l. DTU 59.1 Clase D2 Norme P84-403
SELLOS DE CALIDAD	CE	CE
<b>Propuesta material alternativo</b>		

## **2.4.-ORGANIZACIÓN DE LA OBRA Y SEGURIDAD Y SALUD**

La organización de la obra y seguridad y salud se lleva a cabo con la realización de los siguientes apartados: "Comprobación de Estudio/Estudio Básico Seguridad y Salud, Realización del Análisis y Comparación entre el Plan de Seguridad y el Estudio Básico Seguridad y Salud, Fichas de "No" Conformidad y Conformidad de seguridad y Documentación del Seguimiento de la Seguridad y Salud". A continuación se desarrollan y presentan los apartados citados:

#### 2.4.1.-COMPROBACIÓN DE ESTUDIO/ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

-El proyecto de reforma, ampliación y legalización parcial de vivienda unifamiliar adosada dispone de "Estudio básico de Seguridad y Salud", para la comprobación de que el documento cumple con la normativa específica, se realiza la consulta de su obligatoriedad según *REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción*, concretamente en el **Artículo 4. Obligación del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras**. En éste artículo dice que el promotor estará obligado cuando se redacte el proyecto, a la elaboración de un estudio de seguridad y salud en proyectos de obras cuando se cumplan los siguientes supuestos:

a) Presupuesto de ejecución contrata  $\geq 450.759,08$  €.

*-El Presupuesto de ejecución contrata proyecto de reforma = Presupuesto de ejecución material proyecto de reforma (62576,28 €) +Gastos generales (13%) + Beneficio Industrial (6%) + 21% I.V.A = 90103,58 € menor a 450.759,08 €. No cumple este supuesto.*

b) Duración estimada de la obra  $> 30$  días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores.

*-El proyecto de reforma tiene una duración de 3 meses, con un total de 63 días laborales y como máximo habrán 6 trabajadores trabajando simultáneamente. No cumple este supuesto.*

c) La suma de los días de trabajo del total de los trabajadores, sea superior a 500 jornadas.

*-La suma total de días de trabajo de todos los trabajadores en el proyecto de reforma es:*

*3 Albañiles durante 3 meses = 3 Albañiles x 3meses x 21 días laborables = 189 jornadas.  
 1 Soldador durante 1 semana = 1 Soldador x 1 semana x 5 días laborables = 5 jornadas  
 3 Fontaneros durante 1 semana = 3 Fontaneros x 2 semana x 5 días laborables = 30 jornadas.  
 2 Electricistas durante 1 semana = 2 Electricistas x 1 semana x 5 días laborables = 10 jornadas.  
 1 Yesero durante 1 semana = 1 Yesero x 1 semana x 5 días laborables = 5 jornadas.  
 1 Escayolista durante 1 semana = 1 Escayolista x 1 semana x 5 días laborables = 5 jornadas.  
 1 Cerrajero durante 1 semana = 1 Cerrajero x 1 semana x 5 días laborables = 5 jornadas.  
 2 Carpinteros durante 1 semana = 2 Carpintero x 1 semana x 5 días laborables = 10 jornadas.*

**TOTAL DE JORNADAS = 259 jornadas  $<$  a 500 jornadas. (NO CUMPLE)**

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

*-Este punto no es de aplicación al proyecto de reforma.*

-Al no cumplirse los supuestos anteriores el promotor estará obligado cuando se redacte el proyecto, a la elaboración de un estudio básico de seguridad y salud.

*-Por lo tanto, se comprueba que ha sido correcto realizar Estudio básico de Seguridad y Salud en el proyecto de reforma, habiéndose justificado el no cumplimiento de los supuestos anteriores.*

## 2.4.2.-ANÁLISIS Y COMPARACIÓN ENTRE PLAN DE SEGURIDAD Y ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

-Para realizar la comparación entre el Plan de seguridad y salud y el Estudio básico de Seguridad y Salud, se analizan los apartados pertenecientes a ambos documentos, comprobándose la similitud y veracidad de los datos entre ambos documentos del proyecto de reforma, ampliación y legalización parcial de vivienda unifamiliar adosada, llegando a la conclusión de que ambos documentos son iguales, por lo tanto se ha realizado el análisis de los apartados pertenecientes a ambos documentos y se muestran a continuación:

### 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

#### 1.1- Objeto y autor del Plan de seguridad y del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

- El objeto de la redacción de ambos documentos es para el cumplimiento del *REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción*, en el marco de la *Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales*.

-El autor del estudio de seguridad es Pablo Vázquez Arribas, Arquitecto Técnico, el encargado de que se redacte este documento es el promotor Pascal Jacques Pascual, mientras que el autor del Plan de Seguridad y Salud es el contratista, en este caso es la empresa COSTRUCIONES NEBOT ADELANTADO S.L.

#### 1.2- Proyecto al que se refiere.

-Se muestra un cuadro con los datos generales de obra siguientes:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución	Reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada
Arquitecto autor del proyecto:	César Galíndez Ruiz.
Titularidad del encargo:	Pascal Jacques Pascual.
Emplazamiento:	C/ La roda, nº 1, Gilet (Valencia).
Presupuesto de Ejecución material	62576,28 €.
Plazo de Ejecución previsto	3 meses.
Nº máximo de operarios	6 operarios.
Nº aproximado de jornadas	259 jornadas.

**1.3- Descripción del emplazamiento y la obra.**

-La información aparece reflejada en dos cuadros, en el primer cuadro se muestran los datos del emplazamiento de la obra y en el segundo cuadro se muestra la descripción de las obras a realizar y sus fases:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Rodado para máquinas y camiones por vial urbano.
Edificaciones colindantes	Está situado en una zona con un vial amplio.
Suministro de energía eléctrica	No existente
Suministro de agua	No existente
Sistema de saneamiento	No existente
Servidumbres y condicionantes	No existen

*Se observan algunas incongruencias respecto a los datos del emplazamiento:*

*-El suministro de energía eléctrica es existente ya que la vivienda unifamiliar se encuentra en una zona urbanizada que tiene todos los servicios disponibles, agua potable, electricidad y alcantarillado. En todo caso no es existente el alta de este servicio.*

*-El suministro de agua es existente ya que la vivienda unifamiliar se encuentra en una zona urbanizada que tiene todos los servicios disponibles, agua potable, electricidad y alcantarillado. En todo caso no es existente el alta de este servicio.*

*-El sistema de saneamiento es existente ya que la vivienda unifamiliar se encuentra en una zona urbanizada que tiene todos los servicios disponibles, agua potable, electricidad y alcantarillado. En todo caso no es existente el alta de este servicio.*

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DE SUS FASES	
Desmontajes y Demoliciones	
Cubiertas	Cubierta inclinada a dos aguas.
Albañilería y Cerramientos	Cerramientos de bloque de hormigón.
Acabados	Carpintería de aluminio color madera acristalada, en el exterior. Exterior enfoscado monocapa
Instalaciones	No se proyectan.

*Se encuentran algunos errores respecto a la descripción de las obras y de sus fases:*

*-No se describen los desmontajes y demoliciones a realizar. Cuando en la obra se demueen diferentes elementos, concretamente un paellero, una ducha, una caseta de perro, el cerramiento del comedor*

*para realizar la ampliación, las cubiertas y antepechos en terrazas P. 1ª y P.2. Respecto a los desmontajes se realizan de algunas carpinterías exteriores e interiores.*

*-La cubierta es inclinada a un agua, de tipo Deck y apoyada en una estructura a base de perfiles metálicos IPN- 100.*

*-No se describen las obras de carpintería interior y cerrajería a realizar en la vivienda.*

*-La carpintería exterior es de aluminio lacado en blanco.*

*-Se menciona que no se proyectan instalaciones, pero si se realizan modificaciones en algunas estancias de la vivienda las instalaciones de agua y agua caliente sanitaria, calefacción y electricidad. Además de se proyectan nuevas instalaciones de calefacción, agua y electricidad en las ampliaciones a realizar en la vivienda, concretamente el comedor y el gimnasio.*

*-Los cerramientos a realizar en las ampliaciones son de bloque de termoarcilla en el gimnasio y de doble hoja de ladrillo hueco en el comedor.*

#### **1.4- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.**

-En ambos documentos tanto en el Plan de seguridad y Salud como en el Estudio básico de seguridad y salud, se muestran los mismos datos que se muestran a continuación:

-De acuerdo con el apartado 15 del ANEXO IV del RD 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se muestran en la siguiente tabla.

<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	
6 m <sup>2</sup>	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave
1	Lavabos con agua fría, caliente y un espejo
1	Duchas con agua fría y caliente.
1	Retrete
Observaciones: La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distinto sexo.	

-De acuerdo con el apartado A) del ANEXO VI del "R.D. 486/97, de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo", la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en siguiente tabla.

<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA</b>		
<b>NIVEL DE ASISTENCIA</b>	<b>NOMBRE Y UBICACIÓN</b>	<b>DISTANCIA APROX</b>
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Consultorio médico de Gilet	3 Km
Asistencia especializada (Hospital)	Hospital de Sagunto	8 Km

Se añaden algunas discordancias respecto a las instalaciones provisionales:

-Durante el seguimiento de la obra se observa que no se cumple, la obra no dispone de vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave. Tampoco hay ni lavabos, ni duchas con agua fría, caliente y espejo.

-No se menciona como se realiza la instalación provisional eléctrica, que se deberá ejecutar conforme a las condiciones que establece el Reglamento de Baja Tensión, aprobado por el RD 842/2002, y concretamente la Instrucción Técnico Complementaria Baja Tensión (ITC-BT-33: Instalaciones provisionales y temporales de obra). Durante el seguimiento de la obra se observa que no existe ningún Conjunto de apartamiento de baja tensión para obra (CO), se usa la instalación existente en la vivienda.

-No se menciona nada respecto a las instalaciones de provisionales suministro de agua y la de evacuación de residuos que deberán cumplir el CTE.

-No se menciona la disposición de un extintor para la instalación provisional contra incendios.

### 1.5- Maquinaria de obra.

En este punto aparece la maquinaria a utilizar en la ejecución de la obra, que se muestra a continuación:

MAQUINARIA PREVISTA
Hormigoneras
Camiones
Maquinaria para movimiento de tierras
Sierra circular
Cabrestantes mecánicos
Bomba de hormigonado

Se observan algunas incongruencias durante el seguimiento de la obra respecto a la maquinaria utilizada en la ejecución de la misma:

-No se ha empleado durante la obra maquinaria para el movimiento de tierras.

- No se ha empleado durante la obra cabrestantes mecánicos.

-No se ha empleado durante la obra bomba de hormigonado.

-Se ha empleado en obra Camión-grúa y no se ha previsto.

-Se ha empleado soldadura eléctrica y no se ha previsto.

### 1.6- Medios auxiliares.

-Se reflejan los datos sobre los medios auxiliares con sus características que deberán utilizarse en obra, que se muestran a continuación en la siguiente tabla:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Andamios tubulares	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
	Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente.
	Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas.
	Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados.
	Correcta disposición de las plataformas de trabajo.
	Correcta disposición de la barandilla, barra intermedia y rodapié.
	Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.
	Usar cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y desmontaje
Andamios de borriquetas	La distancia entre apoyos no debe de sobrepasar los 3.5 metros.
Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.
	Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
Instalación eléctrica	Cuadro General en caja estanca de doble aislamiento, situado a una altura > 1 metro.
	Interruptor diferencial de 0,3 A en líneas de máquinas y fuerza.
	Interruptor diferencial de 0,03 A en líneas de alumbrado a tensión > 24 V.
	Interruptor magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior.
	Interruptor magnetotérmico en líneas de máquinas, tomas de corriente y alumbrado.
	La instalación de cables aérea será desde la salida del cuadro.
	La puesta de tierra (caso de no utilizar la del edificio será $\leq 80 \Omega$ ).

*Se encuentran errores respecto a los medios auxiliares:*

*-La instalación provisional eléctrica y sus características deberían de haberse reflejado en el apartado 1.4 de instalaciones provisionales, no en este punto.*

*-Durante el seguimiento de la obra se ha observado el uso de puntales y encofrados que no se han previsto en los medios auxiliares.*

### 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

-Se muestran datos sobre los riesgos laborales que pueden ser completamente eliminados mediante la adopción de medidas técnicas, que se muestran en la siguiente tabla:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión o subterráneas	Corte de fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

### 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

-Se especifican los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, la primera tabla es de aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, el resto de tablas siguientes se especifican los riesgos de cada una de las fases que se van a realizar en la obra:

TODA LA OBRA	
RIESGOS	
Caídas de operarios al mismo nivel.	
Caídas de operarios a distinto nivel.	
Caídas de objetos sobre operarios.	
Caídas de objetos sobre terceros.	
Manejo de hormigón y ferralla.	
Cortes o heridas.	
Trabajos en condiciones de humedad.	
Contactos eléctricos directos e indirectos.	
Cuerpos extraños en los ojos	
Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra.	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo.	Permanente
Recubrimiento, o distancia de seguridad de 1 metro a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra).	Permanente
No permanecer en el radio de acción de la máquina.	Permanente
Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.	Permanente
Señalización en obra.	Permanente
Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2$ metros.	Permanente
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra.	Permanente
Pantallas inclinadas rígidas sobre aceras, vías de circulación o edificios colindantes.	Permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21A-113B.	Permanente
Evacuación de escombros.	Frecuente
Escaleras auxiliares.	Ocasional
Información específica.	Para riesgos concretos
Cursos y charlas de formación.	Frecuente
Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
Casco de seguridad.	Permanente
Calzado Protector.	Permanente
Ropa de trabajo.	Permanente
Ropa impermeable o de protección.	Con mal tiempo
Gafas de seguridad.	Frecuente
Cinturones de protección del tronco.	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
Todo el personal que acceda a la obra tendrá que estar protegido con casco y calzado de seguridad.	
Toda la obra estará señalizada: Vías de circulación, carteles de información, etc.	

Se observan las siguientes discordancias:

*-Durante el seguimiento de la obra se detecta la inexistencia de señalización de obra, vallado de obra, grúas y extintores.*

*-No se contempla en los equipos de protección individual la utilización de arneses de seguridad.*

FASE: ESTRUCTURA	
RIESGOS	
Desplomes y hundimientos del terreno	
caídas de operarios al vacío	
caídas de materiales transportados	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
contagios por lugares insalubres	
Lesiones y cortas en brazos y manos	
Lesiones pinchazos y cortes en pies	
dermatosis por contacto con hormigones y morteros	
Ruidos	
Ambiente Pulvígeno	
Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Apuntalamientos y apeos	Permanente
Achique de aguas	Frecuente
Pasos o pasarelas	Permanente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	Ocasional
Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente
No acopiar junto al borde de excavación	Permanente
No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
Redes verticales perimetrales ( correcta colocación y estado)	Permanente
Redes horizontales ( interiores bajo los forjados)	Frecuente
Andamios y plataformas para encofrados	Permanente

Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas resistentes ( 0.9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	Permanente
Tableros y planchas rígidas en huecos horizontales	Frecuente
Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
Escaleras de mano	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	<b>EMPLEO</b>
Gafas de seguridad	Ocasional
Guantes de cuero o goma	Frecuente
Botas de seguridad	Permanente
Botas de goma o P.V.C de seguridad	Ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
Mástiles y cables fiadores	Frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
Será obligatorio el uso de redes de seguridad, tanto para aberturas como para huecos interiores. Estas redes deberán cumplir normativa vigente y no estarán caducadas.	

*Se detectan los siguientes fallos:*

*-Durante el seguimiento de la obra se observa la inexistencia de riesgos por desplome y hundimiento del terreno, ya que la única estructura que se ha realizado en obra es la ejecutada para la cubierta tipo "Deck" del gimnasio.*

*-Durante el seguimiento de la obra no ha sido necesario la utilización de medidas preventivas y protecciones colectivas en excavaciones porque no se han realizado.*

*- Durante el seguimiento de la obra no se han realizado medidas preventivas o protecciones colectivas a base de redes verticales, redes horizontales, plataformas de carga y descarga de material y tableros o planchas rígidas en huecos horizontales.*

*-No se contempla en los equipos de protección individual la utilización de casco de seguridad.*

*-No se especifican medidas alternativas de prevención y protección en caso de viento, se suspenderán los trabajos en andamios en caso de lluvia o nieve o vientos superior a los 50 Km/h, según se recomienda en NTP-670: "Andamios de trabajos prefabricados (II)"*

<b>FASE: CUBIERTAS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta
	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
	Lesiones y cortes en manos
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatitis por contacto con materiales

Inhalación de sustancias tóxicas	
Vientos fuertes	
Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
Derrame de productos	
Electrocuciones	
Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
Proyecciones de partículas	
Condiciones meteorológicas adversas	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCION</b>
Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
Andamios perimetrales en aleros	permanente
Plataformas de carga y descarga de material	permanente
Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
Parapetos rígidos	permanente
Acopio adecuado de materiales	permanente
Señalizar obstáculos	permanente
Plataforma adecuada para gruísta	permanente
Ganchos de servicio	permanente
Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPLEO</b>
Guantes de cuero o goma	ocasional
Botas de seguridad	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Mástiles y cables fiadores	permanente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	

Se observan algunas incongruencias:

*-Durante el seguimiento de la obra no se han realizado medidas preventivas o protecciones colectivas a base de redes verticales, redes de seguridad, plataformas de carga y descarga de material y tableros, planchas rígidas en huecos horizontales, parapetos rígidos, plataforma adecuada para gruísta y ganchos de servicio.*

*-No se ha reflejado en los datos de las medidas preventivas y protecciones colectivas que las barandillas serán de altura mínima de 0.90 metros conforme a REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

*-No se contempla en los equipos de protección individual la utilización de casco de seguridad y gafas de protección.*

*-No se especifican medidas alternativas de prevención y protección en caso de viento, se suspenderán los trabajos en cubiertas cuando hayan vientos superiores a 60 Km/h.*

*-No se especifican medidas alternativas de prevención y protección en caso de viento, se suspenderán los trabajos en andamios en caso de lluvia o nieve o vientos superior a los 50 Km/h, según se recomienda en NTP-670: "Andamios de trabajos prefabricados (II)"*

<b>FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
Caídas de operarios al vacío	
Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
Lesiones y cortes en manos	
Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
Golpes o cortes con herramientas	
Electrocuciones	
Proyecciones de partículas al cortar materiales	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>GRADO DE ADOPCION</b>
Apuntalamientos y apeos	permanente
Pasos o pasarelas	permanente
Redes verticales	permanente
Redes horizontales	frecuente
Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
Evitar trabajos superpuestos	permanente
Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)</b>	<b>EMPLEO</b>
Gafas de seguridad	frecuente
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	permanente
Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
Mástiles y cables fiadores	frecuente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>	<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	

Se detectan los siguientes errores que se citan a continuación:

*-Durante el seguimiento de la obra no se han realizado medidas preventivas o protecciones colectivas a base de redes verticales, redes de seguridad, plataformas de carga y descarga de material y tableros, planchas rígidas en huecos horizontales y bajantes de escombros.*

*-No se contempla en los equipos de protección individual la utilización de casco de seguridad.*

*-No se especifican medidas alternativas de prevención y protección en caso de viento, se suspenderán los trabajos en andamios en caso de lluvia o nieve o vientos superior a los 50 Km/h, según se recomienda en NTP-670: "Andamios de trabajos prefabricados (II)"*

<b>FASE: ACABADOS</b>	
<b>RIESGOS</b>	
	Caídas de operarios al vacío
	Caídas de materiales transportados
	Ambiente pulvígeno
	Lesiones y cortes en manos
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatitis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Electrocución
	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
	Andamios
	Plataformas de carga y descarga de material
	Barandillas
	Escaleras peldañeadas y protegidas
	Evitar focos de inflamación
	Equipos autónomos de ventilación
	Almacenamiento correcto de los productos
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>	
	Gafas de seguridad
	Guantes de cuero o goma
	Botas de seguridad
	Cinturones y arneses de seguridad
	Mástiles y cables fiadores
	Mascarilla filtrante
	Equipos autónomos de respiración
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION</b>	
<p>Los envases almacenados deben permanecer correctamente cerrados.            Los envases deben permanecer alejados de eventuales focos de calor.            El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso deben ser indicados por la señal de peligro característica de las empleadas en los pictogramas de seguridad.</p>	

*Se observan algunas discordancias que se mencionan a continuación:*

*-Durante el seguimiento de la obra no se han realizado medidas preventivas o protecciones colectivas a base de plataformas de carga y descarga de material y tableros.*

*-No se contempla en los equipos de protección individual la utilización de casco de seguridad.*

*-No se ha reflejado en los datos de las medidas preventivas y protecciones colectivas que las barandillas serán de altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos, conforme a REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

*-No se especifican medidas alternativas de prevención y protección como el uso de andamios de borriquetas para la realización de enyesados o enfoscados con una iluminación mínima de 100 lux.*

*-No se citan medidas alternativas de prevención y protección en caso de viento, se suspenderán los trabajos en andamios en caso de lluvia o nieve o vientos superior a los 50 Km/h, según se recomienda en NTP-670: "Andamios de trabajos prefabricados (II)"*

#### **4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

*-Se muestran los datos sobre riesgos laborales especiales incluidos en el Anexo II del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción., que se muestran a continuación en la siguiente tabla:*

<b>TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES</b>	<b>MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS</b>
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos.	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5 m). Pórticos protectores de 5 metros de altura. Calzado de seguridad.

*Se han detectado algunas anomalías, son las siguientes:*

*-Durante el seguimiento de la obra no se han realizado medidas específicas a base de pórticos protectores de 5 metros de altura.*

*-No se precisan medidas específicas previstas para trabajos con riesgos especialmente graves de caída de altura, como por ejemplo el uso de dispositivos de protección colectiva anticaídas (barandillas de protección, líneas de vida, puntos de anclaje en elementos resistentes).*

## 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

### 5.1- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

-Se reflejan datos sobre elementos que se colocarán para futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio, que además se colocarán y utilizarán durante la ejecución de las obras para que sirvan siempre como elementos de seguridad. Los elementos se muestran a continuación en la siguiente tabla:

UBICACIÓN	ELEMENTOS
CUBIERTAS	Ganchos de servicio
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
	Barandillas en cubiertas planas

Se observan fallos que se citan a continuación:

*-Durante el seguimiento de la obra no se han colocado elementos de seguridad a base de ganchos de servicio ni tampoco ningún elemento de acceso a cubierta del gimnasio mediante una puerta o trampilla. Únicamente se ha dejado algún punto de anclaje que se han realizado durante el montaje de los andamios de fachada.*

*-El acceso a futuros trabajos de mantenimiento en la cubierta del gimnasio, donde además se ha colocado el sistema de captación solar mediante tubos radiantes para el aporte de agua caliente sanitaria a la red de la vivienda, se tendrá que realizar con escalera de mano desde la terraza de planta segunda hasta la cubierta principal y descender con la misma hasta la cubierta del gimnasio (con el uso de arnés de seguridad fijado a puntos de anclaje en elementos resistentes). Otros accesos más seguros a cubierta podrían realizarse a través de andamios o plataformas elevadoras.*

## 6.-NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

### GENERAL

<input type="checkbox"/>	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/>	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
	Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/>	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
	Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
	Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/>	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/>	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71

Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06-04-71
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Corrección de errores.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	--	--	--	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
Normas complementarias.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Modelo libro de registro.	--	--	--	22-11-84
□ Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Formación de comités de seguridad.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)</b>				
□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. Mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad / protección / trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<b>INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA</b>				
□ Disp. Min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Modificación.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	Orden	16-11-81	--	--
Modificación.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	--	--	--	04-10-86
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	--	--	--	05-10-88
	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Se ha citado normativa que ya no es de aplicación y está derogada:

*-RD 1995/1978 está derogado por Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. (BOE. núm. 302, de 19 de diciembre de 2006).*

*-RD 1316/1989 está derogado por Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE. núm. 60, de 11 de marzo de 2006).*

*-RD 1495/1986 está derogado por Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. (BOE. núm. 289, de 02 de diciembre de 2000).*

*-RD 1435/1992 está derogado por Real decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.*

*-RD 245/1989 está derogado por Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. (BOE. núm. 52, de 01 de marzo de 2002).*

*-RD 2370/96 está derogado por Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.*

## **7.-EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.**

### **Características de empleo y conservación de maquinarias.**

-En este punto dice que se deberá cumplir el RD 1495/1986 Reglamento de seguridad en las máquinas respecto a instrucciones de uso, instalación y puesta en servicio, también en cuanto a las inspecciones, revisiones y reglas generales de seguridad. Las máquinas que se prevén en obra son:

- 1.-Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.-Herramientas neumáticas.
- 3.-Hormigoneras.
- 4.-Dobladoras de hierros.
- 5.-Enderezadoras de varillas.
- 6.-Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

*El Real decreto citado está derogado:*

*RD 1495/1986 está derogado por Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. (BOE. núm. 289, de 02 de diciembre de 2000).*

### **Características de empleo y conservación de los útiles y herramientas.**

-El encargado de la obra será el que velará por su correcto empleo y conservación, según las especificaciones del fabricante para cada útil o herramienta y mediante un sistema de control.

### **Empleo y conservación de los equipos preventivos.**

-Se considerarán dos grupos fundamentales:

#### 1.-Protecciones personales:

-Toda prenda de protección tendrá fijado un periodo útil, cuando por el uso se deteriore se repondrá independiente de la duración prevista. Todo elemento de protección se ajustará a las normas de homologación de Ministerio de Trabajo y/o Consellería y en caso de no exista norma, la calidad será adecuada a las prestaciones previstas.

#### 2.-Protecciones colectivas:

-El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización, con la colaboración y el asesoramiento de los departamentos del almacén, maquinaria y del propio servicio de prevención de la empresa constructora. Se especifican a continuación pautas que tendrán que cumplir las protecciones colectivas en esta obra además de lo indicado en normas oficiales:

a) Las vallas de delimitación y protección en pisos serán como mínimo de 90 cm de altura formadas por elementos resistentes.

b) Las rampas de acceso se realizarán con caída lateral junto al muro pantalla. Los camiones circularán lo más pegado posible a éste.

c) Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada.

d) La protección del riesgo de caída a distinto nivel se realizará mediante redes tipo horca colocadas cada 4,50 a 5,00 metros. El extremo inferior de la red se anclará al forjado a través de horquillas embebidas en el mismo. Las redes serán de nylon con la modulación apropiada, la cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida.

e) Se emplearán redes verticales en trabajos de fachadas en balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado en el forjado.

f) En los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán cuando se necesite el hueco.

g) Los cables de sujeción para cinturones de seguridad tendrán la adecuada resistencia para soportar esfuerzos de acuerdo a su función protectora.

h) Las marquesinas de protección para la entrada y salida de personal se realizará mediante un armazón cubierto, con techumbre de tablón. También se vallará la planta baja para una mayor garantía preventiva

- i) Las plataformas de carga y descarga de material, tendrán la resistencia adecuada para la soportar los materiales a descargar, estarán compuestas por barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y además no se situarán más de una en la misma vertical en ninguna de las plantas.
- j) Los extintores serán de polvo polivalente, se revisarán periódicamente.

*Analizando la información se encuentran fallos respecto a los datos anteriores en protecciones colectivas:*

*-Durante el seguimiento de la reforma realizada no se han realizado rampas pegadas a muro pantalla tal y como se cita en el punto b)*

*-En el punto c) no se especifica que las barandillas serán de altura mínima de 0,90 metros, con listón intermedio y rodapié de protección de 15 cm, con una resistencia de 150 kg por metro lineal.*

*-El empleo de redes tipo horca del punto d) no se ha realizado en obra durante la reforma debido a que no se ha realizado estructura.*

*-El uso de redes verticales en trabajos de fachada en balcones y galerías del punto e) no se ha realizado en obra ya que son inexistentes balcones y galerías en la reforma de la vivienda unifamiliar.*

*-En el punto f) cita que los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en forjado, cuando los mallazos se ponen en huecos horizontales en forjado. En esta reforma no se ejecuta ningún forjado, no hay huecos.*

*-Las marquesinas de protección de entrada y salida de personal del punto h) no son necesarias porque el acceso a obra se hace por la misma entrada principal de la vivienda que está cubierta.*

*-Durante el seguimiento de la obra no se han observado el uso de plataformas de carga y descarga de material del punto i)*

*-En el punto j) habla de cómo serán los extintores, pero durante el seguimiento son inexistentes en obra.*

## **8.-OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.**

En este apartado se muestra la información respecto a las obligaciones del promotor en obra:

*-El promotor antes del inicio de los trabajadores designará al Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.*

*-La designación del mismo no eximirá al promotor de sus responsabilidades.*

*-El promotor efectuará aviso a la autoridad laboral competente antes del inicio de los trabajos y se realizará según lo dispuesto en Anexo III del RD 1627/97 debiendo exponerse en obra de forma visible.*

*En este apartado no se hace referencia a una de las obligaciones del promotor que se cita a continuación:*

*-Concretamente no se hace referencia a la obligación del promotor de designar un coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto según se especifica en el apartado 1, capítulo II, artículo 3 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

#### **9.-COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.**

En este punto se especifica los datos respecto a las obligaciones del coordinador de seguridad y salud en obra:

-El coordinador de seguridad y salud en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá ser la misma persona.

-El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las siguientes funciones:

a) Coordinar los principios generales de prevención y seguridad.

b) Coordinar las actividades de obra para que empresas y personal apliquen los principios generales de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos laborales durante la ejecución de la obra y las actividades a las que se refiere el Artículo 10 del RD 1627/97.

c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y las posibles modificaciones que se introdujeran en el mismo.

d) Organizar las actividades empresariales del Artículo 24 de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

e) Coordinar acciones y funciones de control para la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para el acceso de sólo las personas autorizadas a obra.

g) La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la asignación de Coordinador de seguridad y salud.

#### **10.-PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

*-La información que se refleja en este punto es la misma que aparece en el Artículo 7. Plan de seguridad y salud del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

#### **11.-OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y EL SUBCONTRATISTA.**

-En este apartado dice que tendrán la obligación de cumplir los principios de acción preventiva del Artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos laborales y se citan los apartados correspondientes al Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra y Artículo 11. Obligaciones de

*los contratistas y subcontratistas del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

## **12.-OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.**

*-En este punto menciona que se deberán cumplir los principios de acción preventiva del Artículo 15 de la Ley de Prevención de riesgos laborales y se citan los apartados correspondientes al Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra y Artículo 12.Obligaciones de los trabajadores autónomos del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

## **13.-LIBRO DE INCIDENCIAS.**

*-Toda la información a que se hace referencia en este punto pertenece al Artículo 13. Libro de Incidencias del DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

## **14.-PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

*-Según se especifica en este punto que condiciones son las que se tienen que producir para parar los trabajos según Artículo 14.Paralización de los trabajos del DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción.*

## **15.-DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.**

*-Se refleja en este apartado que serán los contratistas y subcontratistas los que deberán garantizar que reciban la información adecuada y comprensible de las medidas de seguridad y salud a adoptar en obra.*

*-También dice que el contratista facilitará una copia del Plan de seguridad para su conocimiento y seguimiento al representante de los trabajadores.*

*Finalmente realizado el análisis de ambos documentos, se ha detectado que se podrían haber añadido otros apartados que habrían complementado mejor tanto el Plan de Seguridad como el Estudio Básico de Seguridad y Salud, éstos son los siguientes:*

*-Identificación de riesgos y medidas preventivas del uso específico de equipos de obra, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.*

*-Identificación de riesgos y medidas preventivas derivados de la manipulación de productos de la construcción y de la gestión/retirada de residuos.*

*-Medidas en caso de emergencia (Protección contra incendios)*

*-Pliego de Condiciones Técnicas.*

*-Planos de: Emplazamiento, Instalaciones provisionales, Protecciones colectivas y Medios auxiliares.*

*-Mediciones y Presupuesto de seguridad y salud.*

### 2.4.3.-FICHAS DE "NO" CONFORMIDAD Y CONFORMIDAD.

**MOTIVO:** No se han colocado barandillas de seguridad en parte del perímetro de la piscina, donde se podrían producir caídas de los operarios a distinto nivel con consecuencias muy graves.

#### "NO CONFORMIDAD 1"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, exposición a radiaciones, ruido, vibraciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de seguridad homologada.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** No se han colocado barandillas de seguridad una vez demolidos los antepechos de cubierta en terraza P.1, donde se podrían producir caídas de los operarios a distinto nivel con consecuencias muy graves.

### "NO CONFORMIDAD 2"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, exposición a radiaciones, estrés térmico.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.
- Disponer una línea de vida mediante anclajes insertados en elemento resistente en muro o forjado.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de seguridad y línea de vida homologadas.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** El montaje del andamio se ha realizado sin placas de usillo en la base y no se ha montado el segundo nivel del andamio con barandilla perimetral.

### "NO CONFORMIDAD 3"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel, caídas al mismo nivel, desplome de la estructura, caídas de objetos, golpes contra objetos fijos, sobreesfuerzos, exposición a radiaciones, estrés térmico.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocación de barandilla de seguridad en 2º nivel, con una altura  $\geq 0.90$  metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié de 15 cm para evitar la caída de objetos.
- Para trabajos de albañilería con acopio de material es necesario andamio con ancho de plataforma de 90 cm y el utilizado es de 60 cm.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de seguridad colocadas en andamios con altura  $\geq 0.90$  metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié de 15 cm.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** El operario realiza un corte del ladrillo con amoladora sin llevar puestas gafas de protección, tampoco lleva casco de seguridad y además está pisando el ladrillo con la amoladora pegada al pie.

#### "NO CONFORMIDAD 4"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Proyección de fragmentos o partículas en los ojos, Cortes en extremidades, caídas al mismo nivel, caídas de objetos, golpes contra objetos fijos, sobreesfuerzos, exposición a radiaciones, estrés térmico.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Los operarios deberán de utilizar gafas de protección ocular mientras realicen este tipo de trabajos.
- Para evitar que otros operarios de alrededor puedan sufrir daños también deberán de utilizar gafas de protección.
- Los trabajos con amoladora se realizarán en lugares habilitados para ello.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Pantallas de protección.
- Lugar habilitado para realizar tareas de corte con amoladora.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Gafas, Casco, Calzado y guantes de protección, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Los operarios están realizando trabajos en cubierta sin utilizar ningún tipo de protección anticaídas, tampoco llevan casco de protección y calzado de seguridad antideslizante.

### "NO CONFORMIDAD 5"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel, caídas al mismo nivel, caídas de objetos, golpes contra objetos fijos, cortes con herramientas, sobreesfuerzos, exposición a radiaciones, estrés térmico, explosión.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.
- Colocación de línea de vida para anclaje de arneses.
- Instalación de puntos de anclaje para arneses en elementos resistentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Colocación de línea de vida.
- Instalación de barandillas de protección en antepechos de cubierta.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** El operario está realizando trabajos sin utilizar ningún tipo de protección anticaídas, tampoco lleva casco de protección.

### "NO CONFORMIDAD 6"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel, caídas al mismo nivel, caídas de objetos, golpes contra objetos fijos, golpes y cortes con herramientas, sobreesfuerzos, exposición a radiaciones, estrés térmico.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.
- Instalación de puntos de anclaje para arneses en elementos resistentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de protección homologada.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** El operario está realizando trabajos en escalera de mano a más de 4 metros de altura, sin utilizar ningún tipo de protección anticaídas y tampoco lleva casco de protección.

### "NO CONFORMIDAD 7"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel, exposición a sustancias nocivas y tóxicas, caídas de objetos en manipulación, sobreesfuerzos, exposición a radiaciones, estrés térmico.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Montaje de andamio para realizar los trabajos de pintura.
- Instalación de puntos de anclaje para arneses en elementos resistentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

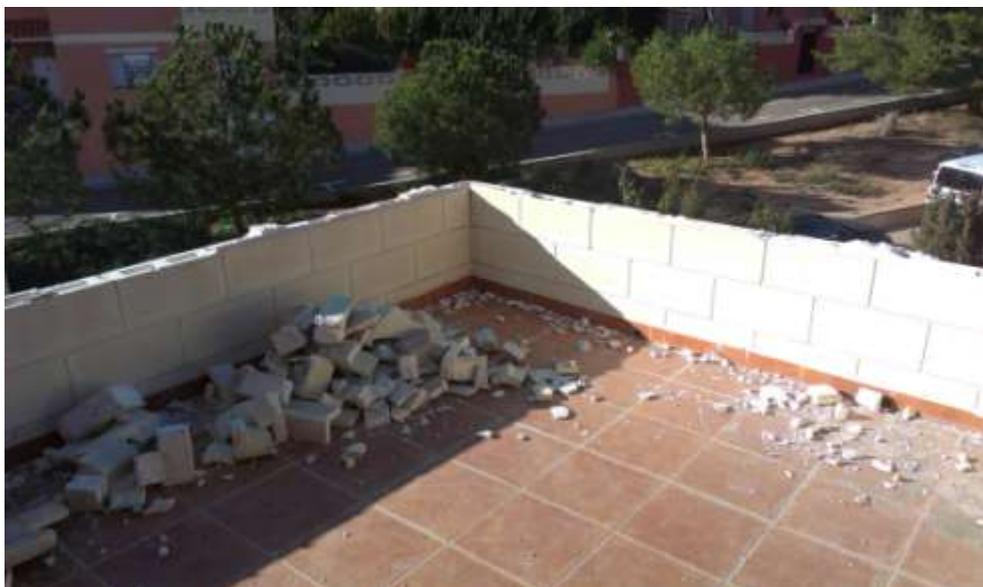
- Andamio tubular homologado.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** No se han colocado barandillas de seguridad en el antepecho de cubierta.

### "NO CONFORMIDAD 8"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Instalación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.
- Colocación de puntos de anclaje para arneses en elementos resistentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de seguridad y línea de vida homologadas.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Montaje de andamio mal realizado y utilización de una parte de andamio de castilletes como escalera de acceso al mismo.

### "NO CONFORMIDAD 9"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Orden y Limpieza.
- Retirada de la escalera actual.
- Colocación de plataformas de acceso con escalera por el interior del andamio.
- Instalación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Andamio tubular homologado.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Falta de orden y limpieza en obra.

### "NO CONFORMIDAD 10"



#### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Limpieza inmediata de todo el escombros depositado en el suelo.
- Colocación de capazos cerca de donde se realizan los trabajos para el vertido de escombros.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):**

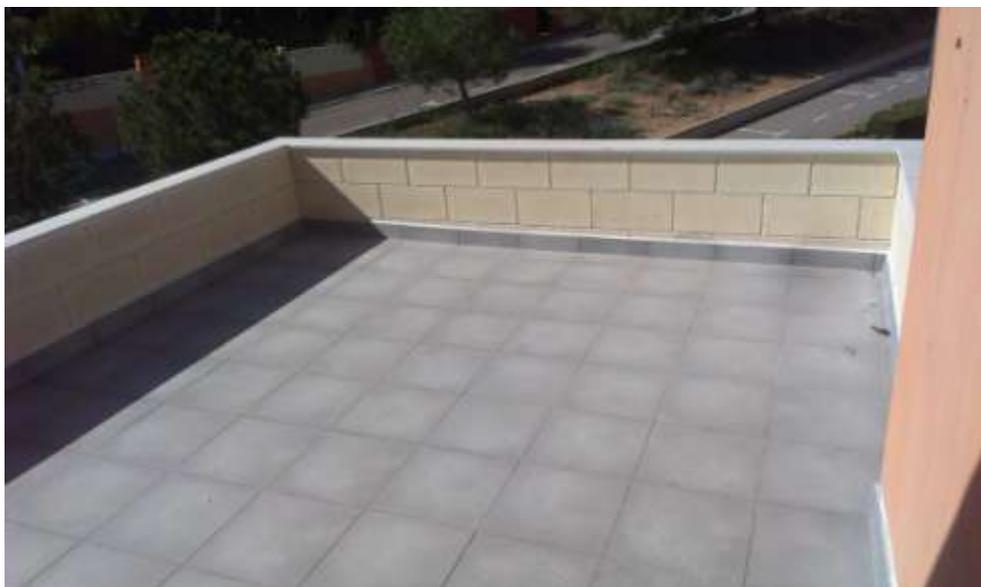
- No procede.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):**

- Casco, Calzado, gafas y guantes de protección, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** No se han colocado barandillas de seguridad en el antepecho de cubierta.

### "NO CONFORMIDAD 11"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Instalación de barandillas de seguridad, con una altura mínima de 0.90 metros, compuesta por un pasamanos, una protección intermedia y un rodapié para evitar la caída de objetos.
- Colocación de puntos de anclaje para arneses en elementos resistentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de seguridad y línea de vida ambos con marcado CE.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Falta terminar el montaje de parte de los componentes del andamio.

### "NO CONFORMIDAD 12"



#### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Acabar de montar la última plataforma del último módulo del andamio.
- Colocar la barandilla y la protección intermedia en el penúltimo módulo.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):**

- Barandillas de protección homologadas.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):**

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Se han colocado placas de usillo en la base del andamio.

### "CONFORMIDAD 1"



#### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- No procede

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):**

- No procede.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):**

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Orden y limpieza en obra, material acopiado correctamente.

### "CONFORMIDAD 2"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No procede

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- No procede.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Colocación de barandillas de protección.

### "CONFORMIDAD 3"



#### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Orden y limpieza.
- Realizar un mantenimiento diario de las mismas.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):**

- Barandilla de protección homologada.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):**

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Colocación de barandillas de protección en piscina.

#### "CONFORMIDAD 4"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Realizar un mantenimiento diario de las mismas.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Barandilla de protección homologada.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Botiquín de primeros auxilios en obra.

### "CONFORMIDAD 5"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- No procede.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Revisar la caducidad de los medicamentos.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- No procede.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- No procede.

**MOTIVO:** Andamio de borriquetas bien ejecutado.

### "CONFORMIDAD 6"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Orden y limpieza.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- No procede.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Sierra circular dispone de protecciones para el disco de corte e interruptor con bloqueo.

### "CONFORMIDAD 7"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Cortes en extremidades, proyección de fragmentos o partículas en los ojos, contactos eléctricos, incendio, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Orden y limpieza.
- Utilización de gafas de protección por parte de los operarios.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- Banco de trabajo con pantallas protectoras para la realización de trabajos de corte.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** El andamio está arriostrado mediante puntos de anclaje mecánicos a la fachada.

### "CONFORMIDAD 8"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Revisión diaria y mantenimiento de todos los anclajes del andamio.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- No procede.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas, guantes de protección y arnés de seguridad, todos con marcado CE.

**MOTIVO:** Gestión correcta de los residuos de obra depositándolos en un contenedor de escombros.

### "CONFORMIDAD 9"



#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

- Caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel, golpes contra objetos inmóviles, pisadas sobre objetos, caídas de objetos, exposición a radiaciones, sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Colocar más tablas de apoyo para el vertido de escombros.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (EPC):

- No procede.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI):

- Casco, Calzado, gafas y guantes de protección, todos con marcado CE.

#### **2.4.4.-PLANOS DE SEGURIDAD.**

1.- IMPLANTACIÓN.

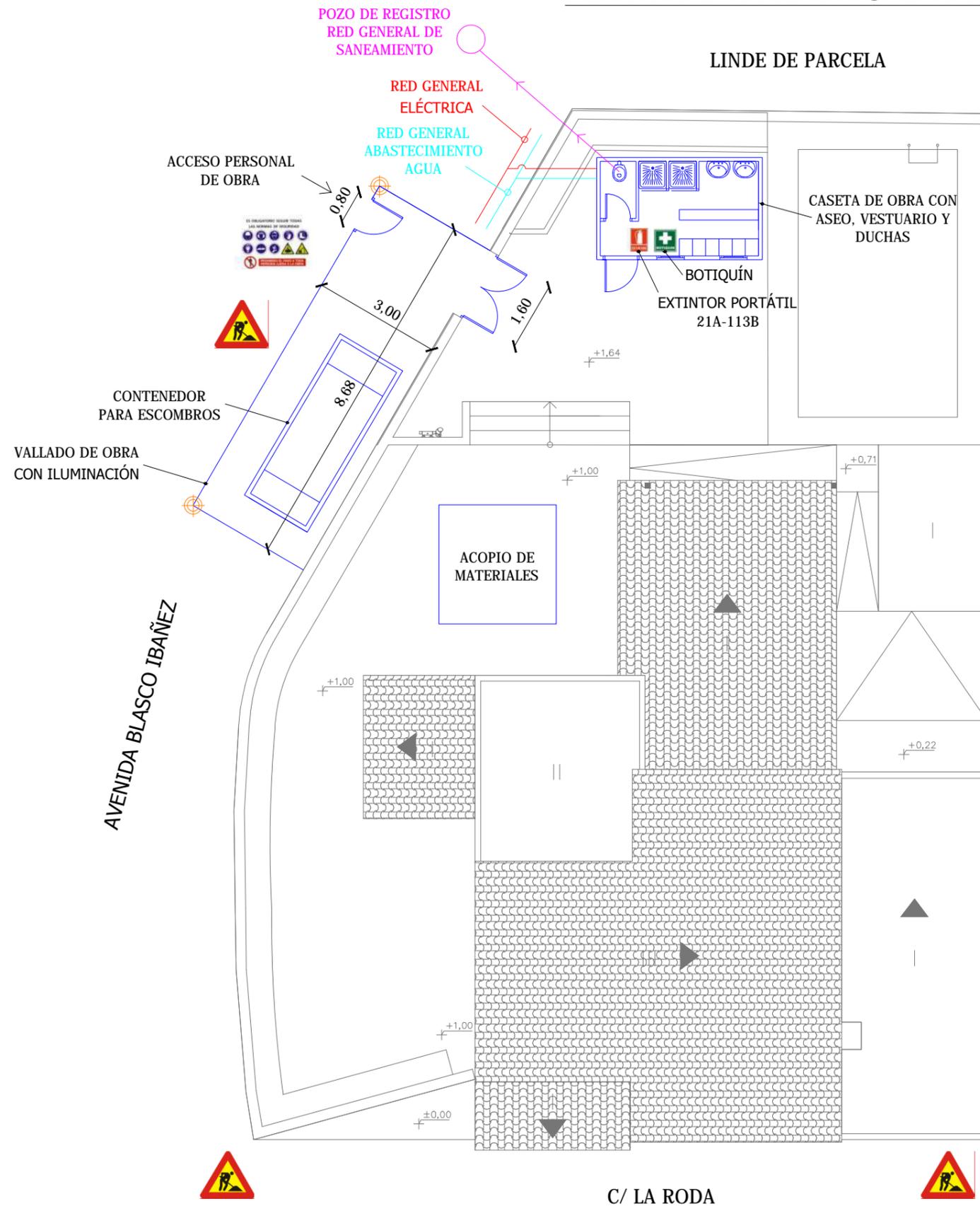
2.- PROTECCIONES COLECTIVAS DURANTE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN.

3.- PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE CERRAMIENTOS Y CERRAJERÍA.

4.1- PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE CUBIERTAS Y REVESTIMIENTOS. (PLANTA).

4.2- PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE CUBIERTAS Y REVESTIMIENTOS. (ALZADOS).

# PLANTA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



VIVIENDA ADOSADA

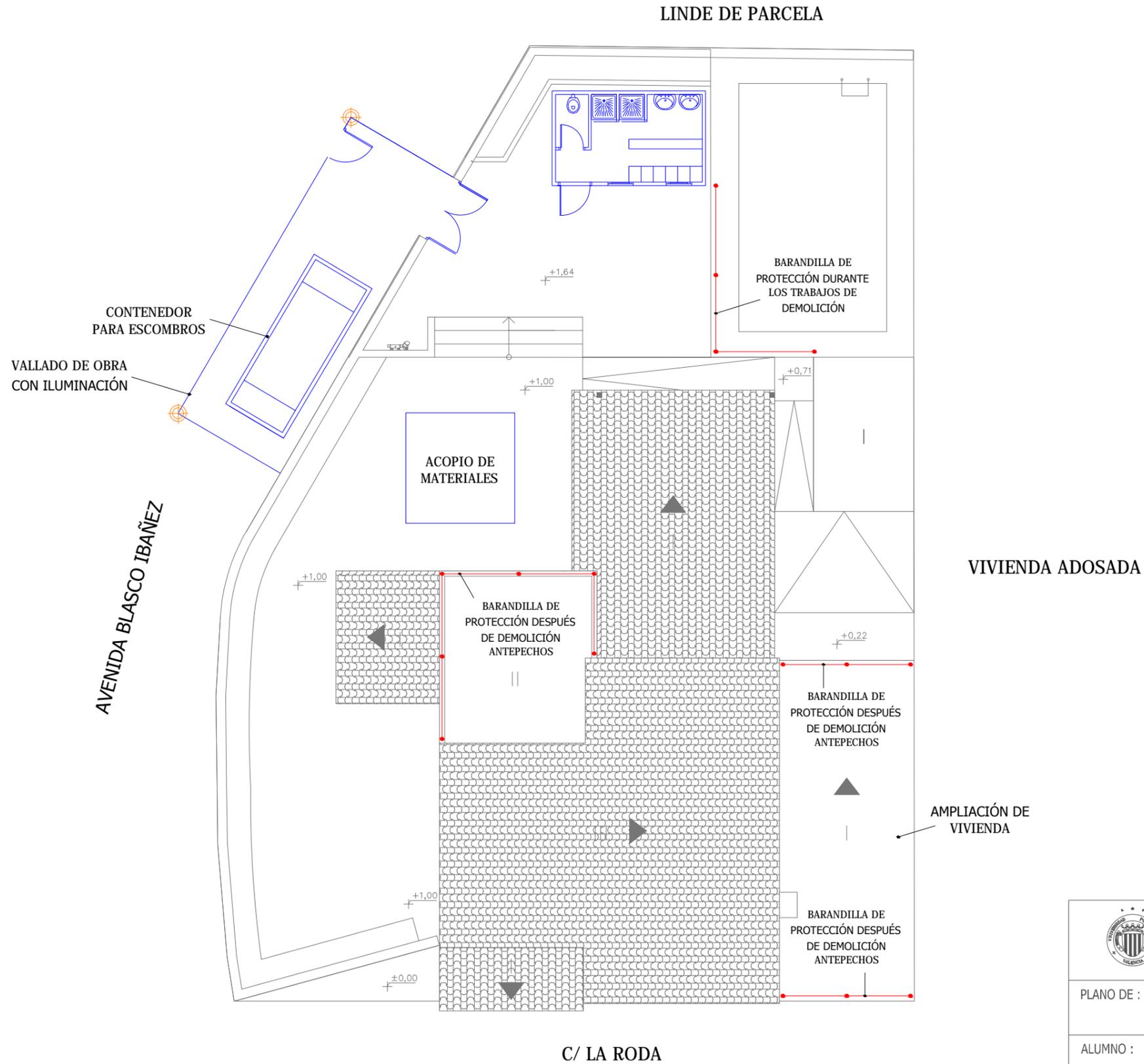
## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Se acuerda con el propietario de un bar cercano a la obra la asistencia de los operarios para la utilización de su comedor como lugar de descanso durante el periodo de tiempo de la comida de los mismos.

-El suministro eléctrico y de abastecimiento de agua durante el periodo de la reforma será el proporcionado por las instalaciones ya existentes en la vivienda, ya que disponen de los diferentes medios de protección legales para el uso de las mismas.

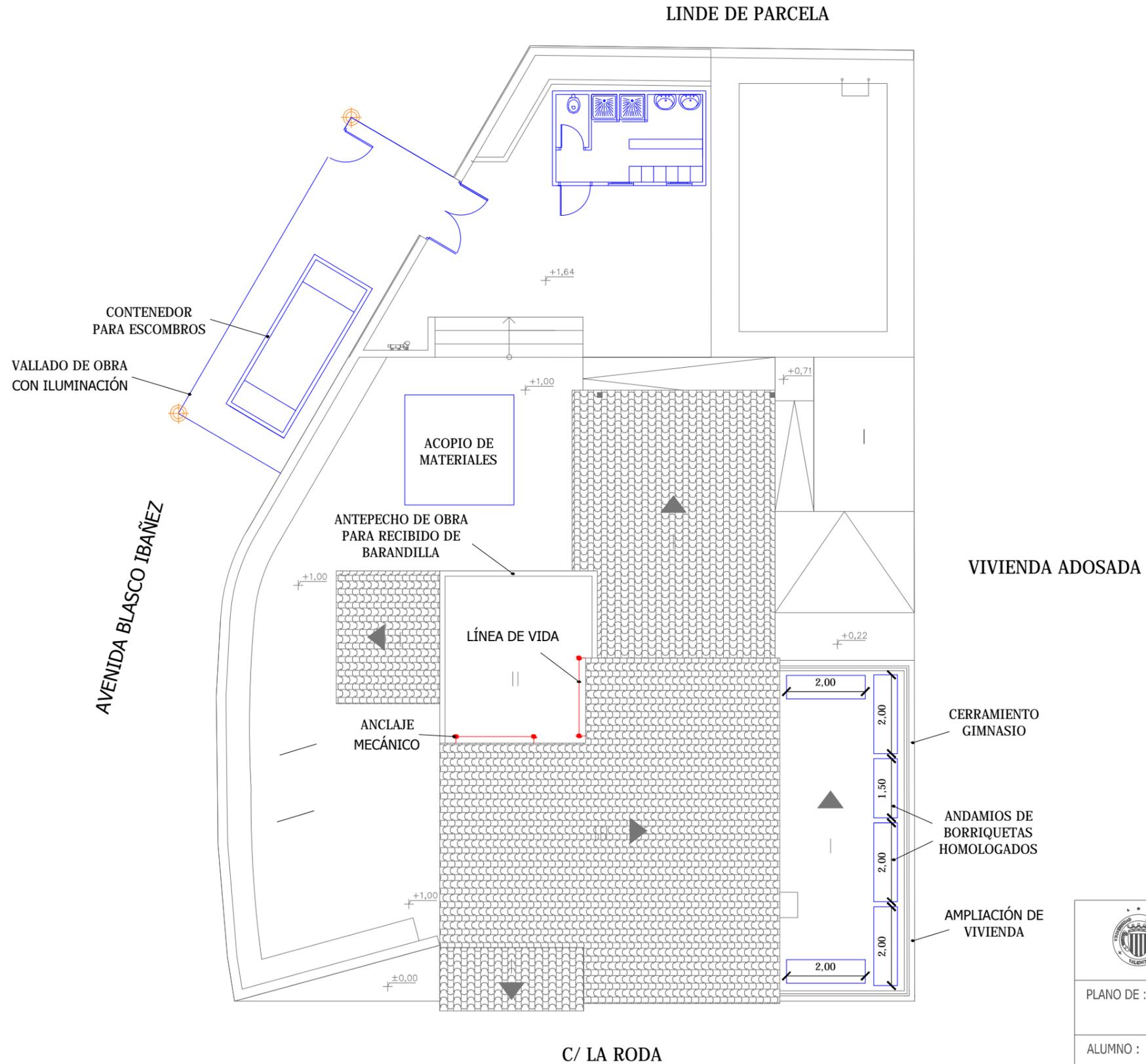
<b>T.F.G</b> <b>" SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET "</b>		
PLANO DE :	<b>IMPLANTACIÓN</b>	PLANO Nº : <b>1</b>
		ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO :	<b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	
	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	

# PLANTA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



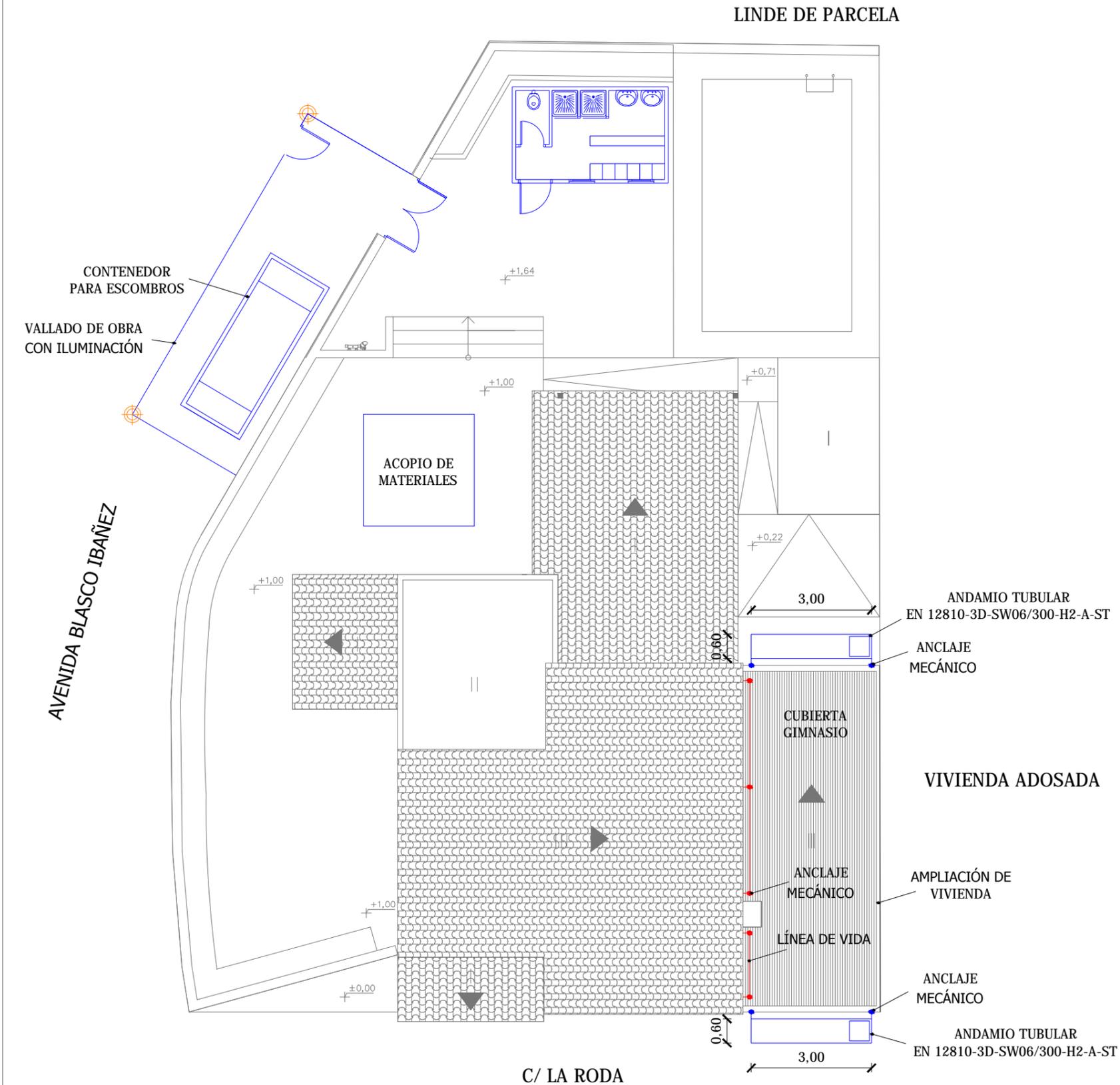
 <b>T.F.G</b> 		
<b>"SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET"</b>		
PLANO DE :	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS DURANTE TRABAJOS DE DEMOLICIÓN</b>	PLANO Nº : <b>2</b>
		ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO :	<b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>

# PLANTA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



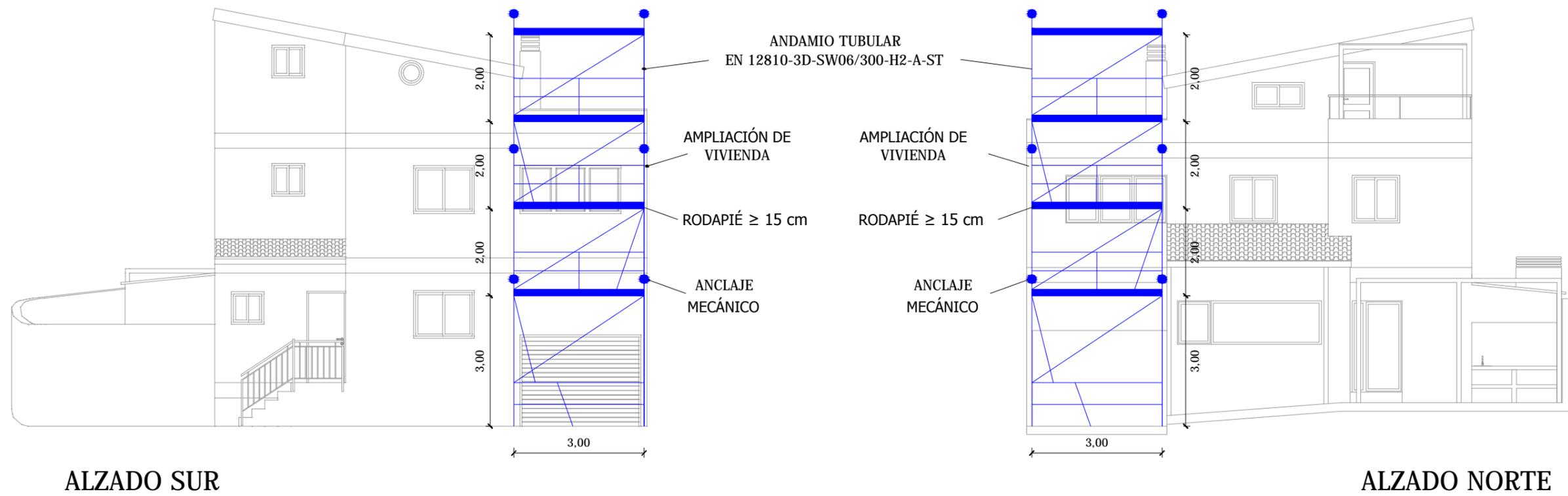
 <b>T.F.G</b> "SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET" 		
PLANO DE : <b>PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE CERRAMIENTOS Y CERRAJERÍA</b>	PLANO Nº : <b>3</b>	ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO : <b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	

# PLANTA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



 <b>T.F.G</b> 		
<b>"SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET"</b>		
PLANO DE : <b>PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS Y CUBIERTAS</b>	PLANO Nº : <b>4.1</b>	ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO : <b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	

## ALZADOS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA



	<b>T.F.G</b> " SEGUIMIENTO DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA EN GILET "	
PLANO DE : <b>PROTECCIONES COLECTIVAS Y MEDIOS AUXILIARES DURANTE TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS Y CUBIERTAS</b>	PLANO Nº : <b>4.2</b>	ESCALA : <b>1 / 125</b>
ALUMNO : <b>JOSÉ BARBERÁN GARCÍA</b>	APARTADO : <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>	

#### **2.4.5.-DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD.**

- 1.-ENCARGO DEL PROMOTOR DE LA REDACCIÓN DEL EBSS, COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD, ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. (09/01/2015)
- 2.- LICENCIA DE OBRAS. (10/01/2015)
- 3.- ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD. (04/02/2015)
- 4.- ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL RECURSO PREVENTIVO. (04/02/2015)
- 5.-COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO. (09/02/2015)
- 6.- ACTA Nº 1 DE COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA. (11/02/2015)
- 7.- ACTA Nº 2 DE COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA. (25/02/2015)
- 8.- ACTA Nº 3 DE COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA. (04/03/2015)
- 9.- ACTA Nº 4 DE COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA. (02/04/2015)
- 10.- ACTA Nº 5 DE COORDINACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA. (20/04/2015)
- 11.-ACTA DE INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (12/05/2015)
- 12.- ACTA DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A LOS TRABAJADORES.
- 13.-ACTA DE ENTREGA DE LA NORMAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES.
- 14.-JUSTIFICACIÓN RECONOCIMIENTOS MÉDICOS DE LOS TRABAJADORES.
- 15.-JUSTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA A LOS TRABAJADORES.
- 16.-SERVICIO DE PREVENCIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.
- 17.-REGISTRO DE EMPRESAS ACREDITADAS. (REA)
- 18.-PÓLIZA DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.



**CAAT VALENCIA**

Colegio Oficial de  
Aparejadores, Arquitectos Técnicos  
e Ingenieros de Edificación de Valencia

N.º Nota - Encargo \_\_\_\_\_

**PROMOTOR/PROPIETARIO**

Apellidos y nombre o razón social <b>PASCAL JEAN JACQUES PACCAULT</b>		NIF <b>Y2722317M</b>	
Domicilio <b>CALLE LA RODA, 1</b>	N.º <b>1</b>	D.P. <b>46149</b>	Municipio <b>GILET</b>

**CLIENTE (cumplimentar si se encargan los servicios por persona o entidad distinta del promotor)**

Apellidos y nombre o razón social		NIF	
Domicilio	N.º	D.P.	Municipio

**REPRESENTANTE**

Apellidos y nombre o razón social		Teléfono	NIF
Domicilio	N.º	D.P.	Municipio

**ARQUITECTO/S TÉCNICO/S APAREJADOR/ES Y MODO DE ACTUACIÓN**

1) Apellidos y nombre <b>VAZQUEZ ARRIBAS PABLO</b> <input checked="" type="checkbox"/> Liberal <input type="checkbox"/> Asalariado <input type="checkbox"/> Funcionario	N.º Colegiado <b>4221</b>	Sociedad profesional	N.º Rgto.
2) Apellidos y nombre <input type="checkbox"/> Liberal <input type="checkbox"/> Asalariado <input type="checkbox"/> Funcionario	N.º Colegiado	Sociedad profesional	N.º Rgto.
3) Apellidos y nombre <input type="checkbox"/> Liberal <input type="checkbox"/> Asalariado <input type="checkbox"/> Funcionario	N.º Colegiado	Sociedad profesional	N.º Rgto.

**OBJETO DEL TRABAJO**

Tipo de intervención profesional	% Participación
A. <b>REDACCIÓN ESTUDIO BÁSICO SEG. Y SALUD</b>	Coleg. 1.º <b>100</b> 2.º ..... 3.º .....
B. <b>COORDINACIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN (EBSS)</b>	Coleg. 1.º <b>100</b> 2.º ..... 3.º .....
C. <b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	Coleg. 1.º <b>100</b> 2.º ..... 3.º .....

Emplazamiento del trabajo, calle o plaza <b>CALLE LA RODA</b>	N.º <b>1</b>	D.P. <b>46149</b>	Municipio <b>GILET</b>
--	-----------------	----------------------	---------------------------

Descripción de las obras <b>PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADJUNTA</b>	Referencia/s catastral/es
---	---------------------------

Autor / es del proyecto <b>CÉSAR GALÍNDIZ RUIZ</b>	Autor/es del estudio o estudio básico de seguridad y salud <b>PABLO VAZQUEZ ARRIBAS</b>
Director / es de obra <b>CÉSAR GALÍNDIZ RUIZ</b>	Coordinador/es de seguridad y salud durante la ejecución <b>PABLO VAZQUEZ ARRIBAS</b>
Superficie actuación / Volumen o demoler <b>236,42 / 632,58</b>	Presupuesto inicial de ejecución material <b>62.576,28 €</b>

**PRESUPUESTO DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES**

Honorarios				Gastos	
Intervención A	Intervención B	Intervención C	Desplazamientos	Otros	
€	€	€	€	€	€
Fase .....	Fase .....	Fase .....	Fase .....	€	€
€	€	€	€	€	€

En **VALENCIA** a **9** de **ENERO** de **2.015**

EL CLIENTE REGISTRO COLEGIAL

*[Firma]*

EL/L OS ARQUITECTO/S TÉCNICO/S APAREJADOR/ES.  
Declarando no estar afectado/s a incompatibilidad legal respecto de los trabajos objeto del encargo profesional.

*[Firma]*

POR LA S.P. (Firma y sello)

Fdo. ....

**VISADO**

De conformidad con lo previsto en el Artículo 13 de la LCP, el cliente solicita expresamente el visado de este encargo profesional y de la documentación en la que se materialice su desarrollo y terminación.

En **VALENCIA** a **9** de **ENERO** de **2.015**

EL CLIENTE Y/O AUTOR DEL ENCARGO

La práctica del visado colegial de la documentación a que afecta tiene por objeto la constatación de la identidad y habilitación profesional del facultativo autor o responsable del trabajo o documentación derivada de su ejercicio profesional. Acredita asimismo que la documentación objeto de este visado cuenta con todos los documentos en su caso exigidos por la normativa aplicable y que, desde un punto de vista formal, es correcto. No será objeto de control la adecuación del trabajo a las condiciones contractuales o a cualquier otro documento elaborado por las partes, ni tampoco la corrección técnica de ninguno de los documentos que integran el trabajo, incluido, en su caso, el presupuesto. El Colegio responderá, de forma subsidiaria respecto del facultativo, en caso de insolvencia de éste, de los daños que tengan su origen en aquellos defectos de que pudiera adolecer el trabajo y que deberían haber sido puestos de manifiesto en el acto del visado, siempre que tales daños guarden relación directa con el control realizado.

Los datos personales proporcionados como resultado de esta relación de prestación de servicios serán titularidad de las partes del contrato cuyo uso se limitará a la gestión del servicio contratado. No obstante, y con el único fin de cumplir con sus funciones legítimas recogidas en la ley y en sus estatutos, especialmente en lo que se refiere a las acciones relacionadas con el visado de intervención, estos datos también se incluirán en los ficheros del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Valencia cuya dirección, a efectos de poder ejercer los derechos que la Ley Orgánica 15/1999 establece de acceso, rectificación y oposición es: C/ Colón, 42, 46004 Valencia. En el caso de que usted no sea el titular de los datos facilitados, se compromete a informar previamente, a las personas de las cuales facilita los datos personales, del contenido de la presente información.



AJUNTAMENT DE GILET

CIF - P-4613600-H  
Plaça de l'Església, 6  
46149 Gilet (València)

Tel. 962 620 001  
Fax 962 621 168  
www.gilet.es  
gilet\_aic@gva.es

## LICENCIA PARA CONSTRUCCIONES Y OBRAS

Mediante la Resolución de la Concejalía de Urbanismo número 10/2015, de fecha 10 de enero de 2015, se acordó conceder licencia de edificación a D. Pascal Jean Jacques Paccault (N.I.E. Y-2722317-M) para la reforma, ampliación y legalización parcial de la vivienda unifamiliar adosada sita en la calle La Roda núm. 1 de Gilet (Referencia Catastral 000430100YJ29D0001LI), según lo dispuesto en el expediente LOM 10/14.

El/La titular de la licencia se sujetará a las normas vigentes en este Municipio en el orden de urbanismo, además de las siguientes:

1. La licencia se entenderá otorgada salvo el derecho de propiedad y sin perjuicio del de terceros.
2. El plazo para comenzar las obras será de seis meses a partir del día de la notificación de la Resolución, debiendo comunicar el inicio de las mismas al Ayuntamiento con la suficiente antelación, el plazo de interrupción máxima es de seis meses y el de finalización de la obra es de veinticuatro meses.
3. La licencia deberá ser exhibida a petición de cualquier agente municipal.
4. En lo no previsto se estará a lo dispuesto en la Legislación de Régimen Local y Urbanística.
5. Deberá solicitar la correspondiente liquidación de la tasa de ocupación de vía pública en los casos en que sea necesario.
6. La publicidad del otorgamiento de la licencia: Deberá disponerse, a pie de obra, de una copia compulsada de la resolución expresa del otorgamiento de la licencia. Además, deberá instalarse y mantenerse durante el tiempo que duren las obras, un cartel informativo tamaño DIN-A3 en el que se indique el objeto, número y fecha de la licencia, así como la identidad del titular de la licencia, proyectista, constructor y directores de obra y ejecución, ubicado en lugar visible desde la vía pública y sin riesgos para la seguridad vial o terceros.

En Gilet, a 19 de enero de 2015.

La Secretaria.



Edo.: M<sup>a</sup> Dolores Luja Queralt.

Rfº. del pago de la tasa:

Ingresos:
I.C.I.O.: 2.221,48 € (13/08/2014)
TGA: 375,48 € (13-08-2014)
FIANZA: 625,76 € (30/12/2014)



**CAAT VALENCIA**

Colegio Oficial de  
Aparejadores, Arquitectos Técnicos  
e Ingenieros de Edificación de Valencia

N.º Expediente \_\_\_\_\_

Obra: <b>REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA</b>	
Emplazamiento: <b>CALLE LA RODA, 1. GILET (VALENCIA)</b>	
Promotor: <b>PASCAL JEAN JACQUES PACCAULT</b>	
Contratista titular del plan: <b>CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO, S.L.</b>	
Intervención del contratista titular del plan: <b>CONTRATISTA PRINCIPAL</b>	
Autor del proyecto: <b>CÉSAR GALÍNDEZ RUIZ</b>	Titulación: <b>ARQUITECTO</b>
Autor del estudio o estudio básico de seguridad y salud: <b>PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</b>	Titulación: <b>ARQUITECTO TÉCNICO</b>
Director de obra: <b>CÉSAR GALÍNDEZ RUIZ</b>	Titulación: <b>ARQUITECTO</b>
Director de ejecución de obra: <b>PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</b>	Titulación: <b>ARQUITECTO TÉCNICO</b>
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: <b>PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</b>	Titulación: <b>ARQUITECTO TÉCNICO</b>

Por el Técnico que autoriza este Acta, en su condición de Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra reseñada en el encabezamiento, se ha recibido del representante legal de la Empresa Contratista, que asimismo ha quedado identificada, el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondiente a su intervención contractual en la obra. Analizado el contenido del mencionado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, que queda unido por copia a este Acta, se hace constar:

Que el indicado Plan desarrolla el Estudio de Seguridad y Salud / Estudio Básico de Seguridad y Salud (táchese lo que no proceda) establecido para esta obra, en lo referente a los trabajos correspondientes a la intervención del titular del Plan en la misma.

Observaciones:

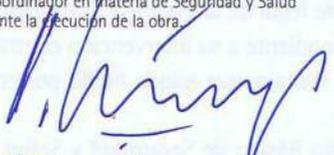
El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, que suscribe, procede a la aprobación formal del reseñado Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, del que se dará traslado por la Empresa Contratista a la Autoridad Laboral competente; al servicio de prevención constituido en la empresa o concertado con entidad especializada ajena a la misma, según previene la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, a efectos del cumplimiento de su art. 31.3 a, b, c, d, e y f; a las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes o concurrentes en la obra; y a los representantes de los trabajadores a efectos de que puedan presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas (art. 7.4. del R.D. 1.627/97).

El presente Plan deberá servir de instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva por parte de la Empresa Contratista a la que se refiere, en su Capítulo II, el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Se advierte que, conforme establece en su art. 7.4 el R.D. 1.627/97, cualquier modificación que se pretenda introducir por la Empresa al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la expresa aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra para su efectiva aplicación, y habrá de someterse al mismo trámite de información y traslado a los diversos agentes intervinientes que han quedado reseñados en el párrafo anterior.

El Plan de Seguridad y Salud en el trabajo objeto de la presente Acta habrá de estar en la obra, en poder del contratista o persona que le represente, a disposición permanente de la Dirección Facultativa, además de a la del personal y servicios de prevención anteriormente reseñados, Inspecciones de Trabajo y Seguridad Social y de los Órganos Técnicos en esta materia de la Comunidad Autónoma.

En ..... GILET ..... a ..... 4 DE FEBRERO ..... de 2.015 .....

<p>El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.</p>  <p>Fdo. PABLO VÁZQUEZ ARRIBAS</p>	<p>El representante legal del Contratista.</p>  <p>Fdo.: MANUÉL NEBOT</p>	<p>El representante legal del Promotor.</p> <p>Fdo.:</p>
--	--	--

ACTA DE COMPARECENCIA E INSTRUCCIONES A LOS RECURSOS PREVENTIVOS

OBRA: REFORMA Y AMPLIACIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA  
EMPLAZAMIENTO: CALLE LA RODA, 1. GILET (VALENCIA)  
PROMOTOR: PASCAL JEAN JACQUES PACCAULT  
CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO, S.L.

El **COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD** de la obra arriba referida, teniendo a su presencia al **JEFE (o ENCARGADO) DE OBRA**, y al **REPRESENTANTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA** le **REQUIERE** para que:

1.- **COMPAREZCAN** los **RECURSOS PREVENTIVOS** designados por la empresa para asumir dichas funciones, a los efectos del art. 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

D. MANUEL NEBOT ADELANTADO  
D.....  
D.....

2.- Se **INFORMA** al **JEFE (o ENCARGADO) DE OBRA** y a los **RECURSOS PREVENTIVOS** del deber de cumplir con las siguientes **OBLIGACIONES**:

a) Obligación de vigilar el estricto cumplimiento de la normativa sobre Seguridad y Salud, el Plan de Seguridad y Salud, así como las prescripciones del Coordinador sobre la disponibilidad de elementos y medidas de protección individual y colectiva.

b) Que no se inicien los trabajos hasta que

- Se hayan adoptado las medidas de seguridad prescritas.
- Se haya informado a los trabajadores sobre los riesgos, normativa de seguridad y medidas de protección.
- Se haya instruido al trabajador sobre el empleo de las medidas de seguridad concretas para la obra.

c) Los **RECURSOS PREVENTIVOS** están obligados a vigilar el adecuado uso de las medidas de seguridad, y dar parte tanto al jefe (o encargado) de obra como al coordinador de seguridad y salud sobre cualquier incidencia que surjan en relación a la adopción, adecuado uso, o insuficiencia de las medidas de protección en la obra.

3.- El **JEFE (o ENCARGADO DE OBRA)** y los **RECURSOS PREVENTIVOS** tiene la **OBLIGACIÓN** de **DAR CUENTA** al técnico actuante, sin perjuicio de las disposiciones que la empresa constructora adopte de forma inmediata para resolver las contingencias que surjan respecto a las medidas de seguridad en la obra.

En GILET a 4 de FEBRERO 2.015

Representante  
del contratista



Jefe de obra



Recurso  
Preventivo



Coordinador de  
Seguridad y  
Salud





ICDUR: RB / RE 05790

NUM EXPEDIENT / NUM EXPEDIENTE

A DADES DE L'EMPRESA / DATOS DE LA EMPRESA

Form section A containing company details: CODOME / NOM O RAO SOCIAL / RAZÓN SOCIAL: CONSTRUCCIONS NEBOT ADELANTADO S.L., LOCALITAT / LOCALIDAD: CAUDIEL, PROVINCIA / PROVINCIA: CASTELLÓN, CP: 12440, etc.

B DADES DEL CENTRE DE TREBALL / DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO

Form section B containing center of work details: DE NOVA CREACIÓ / DE NUEVA CREACIÓN, NOM O RAO SOCIAL / NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: REFORMA Y AMPLIACION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA, LOCALITAT / LOCALIDAD: GILET, etc.

C DADES DE PRODUCCIÓ I/O EMMAGATZEMATGE DEL CENTRE DE TREBALL

DATOS DE PRODUCCIÓN Y/O ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE TRABAJO

Form section C containing production and storage details: MAQUINARIA O APARELLS INSTAL·LATS / MAQUINARIA O APARATOS INSTALADOS: Hormigonera, aïra circular, etc.; POTÈNCIA INSTAL·LADA / POTENCIA INSTALADA: 5,5 kw.

ACTIVIDADES EN OBRAS DE CONSTRUCCION, CON RIESGO DE CAIDA DE ALTURA O SEPULTAMIENTO

(1) CAMPS DE OBRES D'INSTAL·LACIÓ / CAMPOS DE CONSTRUCCION OBRAS AJENO

GILET 6 de FEBRERO de 2015

CIEMA DE L'EMPRESARI O REPRESENTANT DE L'EMPRESA / FIRMA DEL EMPRESARIO O REPRESENTANTE DE LA EMPRESA

Handwritten signature of Manuel Nebot Adelantado

MANUEL NEBOT ADELANTADO

Legal notice text: Les dades de producció i/o emmagatzematge que s'indiquen a continuació són verídiques i complertes, etc.

REGISTRE D'ENTRADA / REGISTRO ENTRADA stamp with QR code, date 08/02/2015 12:45, and official seal.

ACTA N°1 - SEGURIDAD Y SALUD  
COORDINACIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRA.-

OBRA: REFORMA Y AMPLIACIÓN DE  
VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA  
SITUACIÓN: CALLE LA RODA, N°1. GILET  
(VALENCIA)  
FECHA: 11 DE FEBRERO DE 2.015

DURANTE LOS PRIMEROS TRABAJOS DE  
DEMOLICIÓN Y DESECOMBRO, SE OBSERVAN  
ALGUNOS HUEGOS CON CAÍDA A DISTINTO  
NIVEL.

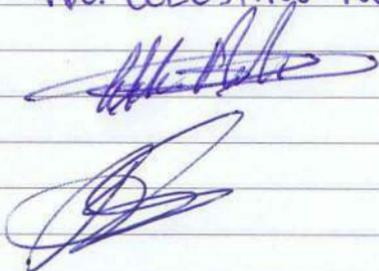
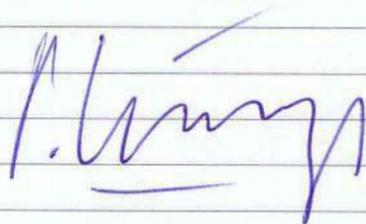
SE INSISTE AL SR. CELESTINO NEBOT  
A GLOCAR LAS PERTINENTES PROTECCIONES  
COLECTIVAS, COMO BARANDILLAS, PARA EVITAR  
DICHAS CAÍDAS.

IGUALMENTE, SE INSTA TAMBIÉN A  
UTILIZAR LOS ARNESES Y CINTURONES DE  
SEGURIDAD CORRESPONDIENTES, PARA LA  
EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL  
DEBERÁN ESTAR DISPONIBLES EN OBRA  
SIEMPRE, PARA SU UTILIZACIÓN.

FOO. PABLO VÁZQUEZ

FOO. CELESTINO NEBOT



ACTA N°2 - SEGURIDAD Y SALUD  
COORDINACIÓN EN EJECUCIÓN DE OBRAS

OBRA: REFORMA Y AMPLIACIÓN DE  
VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA.-

SITUACIÓN: CALLE LA RODA, N°1. GILET  
(VALENCIA)

FECHA: 25 DE FEBRERO DE 2.015

CONTINUAN LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN  
Y DESECOMBRO, Y SE REALIZAN LAS PRIMERAS  
TABIQUERIAS.

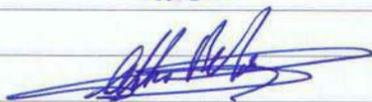
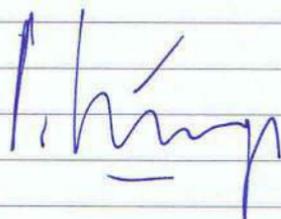
HAY ALGÚN NUEVO HUECO A DISTINTO  
NIVEL, Y SE RECUERDA LA IMPORTANCIA DE  
EL USO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS TIPO  
BARANDILLA, Y TAMBIÉN LOS ARNESES Y  
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

LOS HUECOS CON CAÍDA A DISTINTO NIVEL  
OBSERVADOS EN LA ANTERIOR VISITA, SE  
SUBSANARON AL DÍA SIGUIENTE CON LAS  
OBLIGATORIAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

FOO. PABLO VÁZQUEZ

FOO. CELESTINO  
NEBOT

FOO. MANUEL  
NEBOT



ACTA N°3

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EJECUCIÓN DE OBRA

OBRA : AMPLIACIÓN Y REFORMA DE VIVIENDA  
UNIFAMILIAR ADJAZADA EN GILET

DIRECCIÓN : CALLE LA RODA, N°1

FECHA : 04 DE MARZO DE 2.015

CONTINÚAN AVANZANDO LOS TRABAJOS DE  
EJECUCIÓN DE LA OBRA.

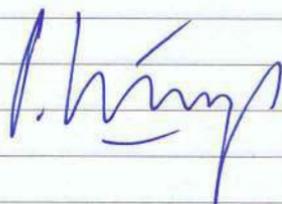
SE RECUERDA AL ENCARGADO DE LA OBRA  
LA ABSOLUTA NECESIDAD DE USAR LOS MEDIOS Y  
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

IGUALMENTE SE RECUERDA LA VITAL  
IMPORTANCIA DE GLOCAR LAS PROTECCIONES  
COLECTIVAS, EN CADA UNA DE LAS DIFERENTES  
FASES DE LOS TRABAJOS. LAS CAÍDAS A DISTINTO  
NIVEL TIENEN QUE SER SIEMPRE OBJETO DE  
CUIDADO Y PROTECCIÓN.

FDO. PABLO  
VÁZQUEZ

FDO. CELESTINO  
NEBOT

FDO. MANUEL  
NEBOT



ACTA Nº 4 SEGURIDAD Y SALUD. COORDINACIÓN  
EN EJECUCIÓN DE OBRA. -

FECHA : 02 DE ABRIL DE 2.015

OBRA : REFORMA Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDA  
UNIFAMILIAR ADOSADA.

DIRECCIÓN : CALLE LA RODA, Nº 1, GILET (VALENCIA)

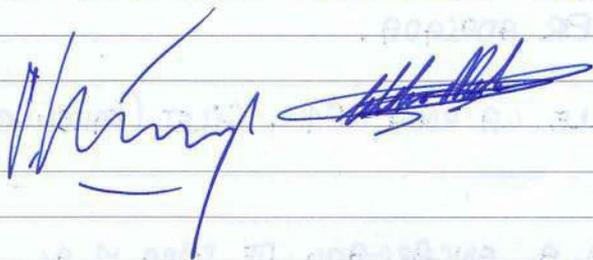
SE RECUERDA AL ENCARGADO DE OBRA, Y AL RECURSO PREVENTIVO, LA ABSOLUTA NECESIDAD DE COLOCAR CORRECTAMENTE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA, PARA EVITAR SOBRE TODO CUALQUIER POSIBLE CAÍDA A DISTINTO NIVEL.

ADEMAS, LA COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES, COMO ANDAMIOS, DEBE DE REALIZARSE DE FORMA ADECUADA. LOS ANDAMIOS DEBEN ESTAR PERFECTAMENTE ANCHADOS Y TIENEN QUE TENER TODAS SUS PIEZAS BIEN Y EN PERFECTO ESTADO.

IGUALMENTE, EN EL MOMENTO DE REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA, SE RECUERDA EL USO OBLIGATORIO DE LOS CORRESPONDIENTES EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, TIPO CINTURÓN DE SEGURIDAD ARNÉS. ES IMPREJUDICABLE EL USO DE CASCO DE SEGURIDAD EN LA OBRA.

FINALMENTE, SE REWERDA LA IMPORTANCIA DE  
TENER LA OBRA LIMPIA Y ORDENADA, A FIN DE  
EVITAR POSIBLES ACCIDENTES.

FDO. PABLO VÁZQUEZ FDO. CELESTINO NEBOT FDO. MANUEL NEBOT



ACTA Nº 5.- SEGURIDAD Y SALUD.- COORDINACIÓN  
EN EJECUCIÓN DE OBRA:-

OBRA: REFORMA Y AMPLIACIÓN DE  
VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA:

SITUACIÓN: C/LA ROSA Nº 1 (GILET). VALENCIA

FECHA: 20 DE ABRIL DE 2015

SE HACE INCAPICÉ AL ENCARGADO DE LA  
OBRA Y AL RECURSO PREVENTIVO, DE COLOCAR  
TODAS LAS PROTECCIONES COLECTIVAS EN CUALQUIER  
HUECO CON CAÍDA A DISTINTO NIVEL.

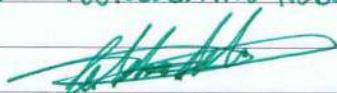
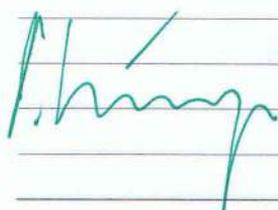
IGUALMENTE, SE INSISTE EN EL USO DE LOS  
CINTURONES Y ARNESES DE PROTECCIÓN REGLAMEN-  
TARIOS, AL EJECUTAR LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES  
A LA UBICACIÓN DE DEFENSAS, TANTO INTERIORES  
COMO EXTERIORES.

SE RECUERDA QUE ES OBLIGATORIO EL USO  
DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COMO CASCO,  
GUANTES, BOTAS O GAFAS DE SEGURIDAD, DURANTE  
LA REALIZACIÓN DE CUALQUIER TRABAJO.

FDO. PABLO VÁZQUEZ

FDO. CELESTINO NEBOT

FDO. MANUEL NEBOT



**REQUERIMIENTO**  
(Prevención de Riesgos Laborales)

**Datos Generales**

Nº Orden de Servicio: 46/ Fecha de la visita: 12 05 2015

**Datos Empresa**

Nombre o Razón Social: Embraccine Nebot Adelantado SL.

Actividad: N.I.F. o C.I.F.: B17466199 C.C.C.:

Domicilio Social/Centro trabajo: C/ Roda 1 Urb. Sanb Espih

Localidad: GILLET

Provincia: Valencia Código Postal:

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10 de noviembre), se formula a la empresa el siguiente REQUERIMIENTO, al haberse apreciado las deficiencias que se indican, a subsanar en los plazos que se establecen en el texto del requerimiento, sin perjuicio de la propuesta de sanción correspondiente, en su caso.

Se advierte a la empresa que el incumplimiento de este requerimiento podrá dar lugar a la extensión de la correspondiente acta de infracción por los hechos detectados, de no haberse extendido inicialmente. El incumplimiento de las advertencias previas y requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, podrá ser apreciado como circunstancia agravante en la graduación de la sanción, según establece el artículo 39 en su apartado 3 f) del Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social (B.O.E. 8 de agosto).

*El present requeriments se adjuntarà a la copia correspondent del llibre de hites, i se darà curs a al procediment de liquidació. Transcurridos los plazos señalados, se acreditará documentalmente su cumplimiento.*

NOTIFICADO EL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA  
Nombre: Celestino Nebot Adelantado  
DNI: 1.89262952

NOTIFICADO DELEGADO/A DE PREVENCIÓN  
Nombre:  
DNI:

EL/LA INSPECTOR/A DE TRABAJO Y SS.  
Inspector/a: Isabel Monfort Sanahuja  
Firmado: imonforts@mtin.es

*Normativa de referencia: RD 1627/1997, de 24-10 (BOE del 25).*

**TEXTO DEL REQUERIMIENTO**

*- Examinado el Plan de Seguridad y Salud, se comprueba que el mismo presenta deficiencias graves por cuanto no contempla de modo expreso los trabajos de mantenimiento, como fontanería y electricidad, que se ejecutan en la obra, y que han sido subcontratados por la contratista principal. Así como tampoco los trabajos de enlucido de yeso que también han sido subcontratados. Por otro lado se comprueba que se reciben como aplicable, una serie de normas ya derogadas anexas al Plan de Seguridad y Salud que contemplan los trabajos señalados, entendiéndose los riesgos existentes, las medidas preventivas o adaptar, en su caso, indicio de la norma aplicable. Plazo: 1 semana. Art. 7. El plazo se presentará a la Inspección del correspondiente. Por otro lado se habilitarán los trabajadores para los trabajos que constan en el Plan en el mismo plazo.*

IT-154-H-C

	CONSTRUCCIONES HERMANOS NEBOT ADELANTADO, S.L.	PAG. 1
<b>REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		

**NOMBRE TRABAJADOR: ROMAN NEBOT MARTINEZ**  
**PUESTO DE TRABAJO: OFICIAL 2ª**

Conforme a lo establecido en el art.17.2 de Prevención de Riesgos Laborales, recibo de la empresa el/los equipos de protección individual, que a continuación se relacionan. Según lo establecido en el art. 29.2 de la Ley de Prevención y los art. 4 y 10 del Real Decreto 773/97 sobre la utilización de los equipos de protección individual, y tras haber sido informado de los trabajos y zonas en que deberé utilizarlos, así como haber recibido instrucciones para su correcto uso, acepto el compromiso de :

- Utilizar correctamente los equipos de protección individual durante la jornada de trabajo en las áreas de riesgo y guardarlos después de su utilización en el lugar indicado para ello.
- Consultar cualquier duda sobre su correcta utilización, cuidando de su perfecto estado y conservación. Solicitar un nuevo equipo en caso de pérdida o deterioro que pueda reducir su eficacia protectora.

EQUIPO ENTREGADO	FECHA	FIRMA
CASCO	05-01-2015	
BOTAS		
GAFAS		
ARNES		
CASCOS OIDO		

	CONSTRUCCIONES HERMANOS NEBOT ADELANTADO, S.L.	PAG. 1
REGISTRO DE ENTREGA DE INFORMACION PRL A LOS TRABAJADORES		

**NOMBRE DEL TRABAJADOR: ALFREDO VIÑAS BARRACHINA**  
**PUESTO: OFICIAL**

Por la presente declaro haber recibido la información de los riesgos para la seguridad y la salud derivados de mi puesto de trabajo y de las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a mi trabajo en cumplimiento del Art. 18 de la Ley 31/95 sobre Prevención de Riesgos Laborales, las cuales se deben respetar según establece el art. 29 de la LPRL.

**CONTENIDO DE LA INFORMACION RECIBIDA**

INFORMACION	FECHA	FIRMA
MANUAL DE PREV. DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION	05-01-2015	

Confiamos en que seguirá correctamente las instrucciones facilitadas y quedamos a su disposición para cualquier aclaración y/o duda al respecto.

En caso de pérdida o deterioro de las instrucciones facilitadas, debe comunicarlo a la empresa con el objeto de proceder a su reposición.

Sirva la presente para recordarte la necesidad de que todos asumamos nuestra responsabilidad en materia de prevención de riesgos laborales, mejorando día a día las condiciones de seguridad de nuestras obras. Evitar los accidentes ES COSA DE TODOS.

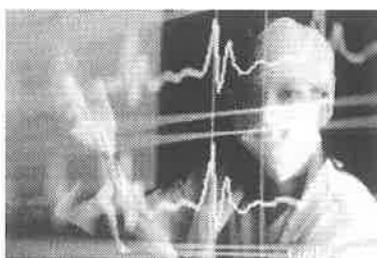
Fdo. LA DIRECCIÓN

Fecha: 5-1-2015



Empresa	(032647) CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO, S.L. CENTRO PRINCIPAL CALLE CUESTA UNION,31
	C.P.12440 CAUDIEL CASTELLON
	686983181 Fax:

Fecha: 1 de Diciembre de 2014



## INFORME DE CALIFICACIÓN APTITUD DE LOS TRABAJADORES

Nos es grato remitirle las conclusiones de aptitud de sus trabajadores tras haber llevado a cabo los exámenes de salud de vigilancia médica específica, según el artículo 22.4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los informes de aptitud van referidos a su actual puesto de trabajo y han sido elaborados respecto a sus riesgos laborales específicos contemplados en la evaluación de riesgos, la planificación de vigilancia de la salud y la información obtenida a través de los trabajadores. La correspondiente Unidad Básica Sanitaria supervisa y dirige cualquier actuación sanitaria del ámbito de la vigilancia de la salud, y cuenta con personal de la calificación contemplada en el Art. 37 del Reglamento de los Servicios de Prevención

Le informamos de las pruebas que han sido efectuadas por trabajador para estimar la repercusión que las condiciones de trabajo tienen sobre la salud de los trabajadores. El resultado de tales pruebas solo será comunicado al trabajador, en cumplimiento del apartado 2 del citado artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre el respeto a la dignidad y confidencialidad del trabajador. De igual manera le informamos del tipo de reconocimiento y la periodicidad del mismo.

El informe de aptitud debe estar a disposición de la autoridad sanitaria / laboral si ésta lo solicita, según el Art. 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, por lo que debe formar parte de la documentación que a tal efecto disponga la empresa.

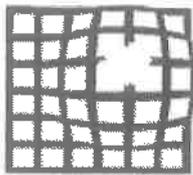
Validez desconocida

Digitally signed by ENTIDAD EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. - CN: C=ES, O=OTTP, OU=OTTP, CN=NOMBRE HERNANDEZ GARCIA JUAN ANGEL - NIF 274595738  
Date: 2014.12.05 14:18:14 CET  
Reason: EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L.  
Location: CASTELLO DE LA PLANA

*De conformidad con lo establecido en la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, le informamos que los datos personales reflejados en este documento, así como aquellos que se obtuvieron del reconocimiento médico, han sido incorporados en un fichero del cual es responsable EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. La finalidad del citado fichero es la realización de la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, tal y como lo requiere la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales y que nos encomienda su actual empresa.*

*EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. le garantiza tener establecidas las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos y los riesgos a que están expuestos, ya sea por acciones humanas o del medio físico o natural. El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas, sin el consentimiento expreso del afectado.*

*EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. B45532132 Entidad Acreditada como servicio de prevención ajeno en resolución del jefe de área de trabajo las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y Psicosociología y Vigilancia de la Salud en todo el Territorio Nacional por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha*



**Informe de calificación de aptitud de los trabajadores**

**Trabajador 18914965H NEBOT ADELANTADO,MANUEL**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
11/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE GARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Trabajador 18926095Q NEBOT ADELANTADO,CELESTINO**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
05/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Trabajador 19080121B VIÑAS BARRACHINA,ALFREDO**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
05/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Trabajador 29029299X IBAÑEZ FORES,DAMIAN**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
05/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Trabajador 45796832Z NEBOT ADELANTADO,PABLO**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
05/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

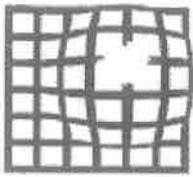
Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

Pedro Guillen Robles  
Nº Col. 12433  
Médico del trabajo

De conformidad con lo establecido en la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, le informamos que los datos que se obtuvieron del reconocimiento médico, han sido incorporados un fichero del cual es responsable EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. La finalidad del citado fichero es la realización de la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, tal y como lo requiere la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales y que nos encomienda su actual empresa.

EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. le garantiza tener establecidas las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos y los riesgos a que están expuestos, ya sea por acciones humanas o del medio físico o natural. El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas, sin el consentimiento expreso del afectado.

EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. B45532132 Entidad Acreditada como servicio de prevención ajeno en resolución del jefe de área de trabajo las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y Psicología y Vigilancia de la Salud en todo el Territorio Nacional por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha



**Informe de calificación de aptitud de los trabajadores**

**Trabajador 73398329Q NEBOT MARTINEZ,ROMAN**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
11/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Trabajador 79080762T NEBOT ADELANTADO,VICENTE**

**Aptitud: Apto sin restricciones**

Puestos desempeñados : OFICIAL/PEON CONSTRUCCION

Fecha reconocimiento	Fecha proximo reconocimiento	Tipo reconocimiento	Sensibilidad
11/11/2014	11/2015	PERIODICO	Ninguna

Protocolos : TRABAJOS EN ALTURA, DERMATOSIS LABORALES, ASMA LABORAL, MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBRO SUPERIOR, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, RUIDO, POSTURAS FORZADAS, CONDUCTORES

**Pedro Guillen Robles**  
Nº Col. 12433  
Médico del trabajo



De conformidad con lo establecido en la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal, le informamos que los datos así como aquellos que se obtuvieron del reconocimiento médico, han sido incorporados un fichero del cual es responsable EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. La finalidad del citado fichero es la realización de la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, tal y como lo requiere la Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales y que nos encomienda su actual empresa.

EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. le garantiza tener establecidas las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos y los riesgos a que estén expuestos, ya sea por acciones humanas o del medio físico o natural. El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas, sin el consentimiento expreso del afectado.

EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES S.L. B45532132 Entidad Acreditada como servicio de prevención ajeno en resolución del Jefe de área de trabajo las especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, y Ergonomía y Psicología y Vigilancia de la Salud en todo el Territorio Nacional por la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha



Castellón, a 14 de Mayo de 2015

La empresa **CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO, SL.** con CIF B-12466199 y domicilio en CALLE CUETA UNION, 31- 12440 CAUDIEL (CASTELLON) tiene renovado el contrato con fecha 23 de octubre de 2014 CON VALIDEZ ANUAL y ESTÁ A CORRIENTE DE PAGO hasta 23/10/2015, la prevención de riesgos laborales en las especialidades de Seguridad en el trabajo, Higiene industrial y Ergonomía y Psicología aplicada y Vigilancia de la salud, con el servicio de prevención ajeno EUROPREVEN SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, S.L, que cuenta con acreditación definitiva a nivel nacional.

Y para que conste a los efectos oportunos,

EUROPREVEN SERVICIOS DE  
PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES, S.L.  
C.I.F.: B-45532132  
C/ La Luna, nº 5. 12005 Castellón

EUROPREVEN

**REGISTRO DE EMPRESAS ACREDITADAS  
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN  
(Ley 32/2006, de 18 de octubre)**

**CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

Nombre y apellidos	Nº Identificador	Fecha de la solicitud
--------------------	------------------	-----------------------

**En representación de (si procede):**

Nombre o razón social	Nº Identificador
-----------------------	------------------

LA AUTORIDAD LABORAL DE

CERTIFICA:

Que, según los datos obrantes en el Registro de Empresas Acreditadas, la empresa cuyos datos se indican a continuación figura inscrita en el Registro de

Nombre o razón social	Nº Inscripción REA
-----------------------	--------------------

Domicilio

Localidad	Provincia	País
-----------	-----------	------

Nº Identificador	Código de Cotización Principal	CNAE
------------------	--------------------------------	------

De acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción:

- La inscripción en el Registro es única, tiene validez en todo el territorio nacional y permite a las empresas incluidas en el mismo intervenir en la subcontratación en el sector de la construcción como contratistas o subcontratistas.
- Cuando la empresa comitente obtenga certificación relativa a la inscripción en el Registro de una empresa subcontratista, se entenderá que ha cumplido con su deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre. En tal caso, la empresa comitente quedará exonerada durante la vigencia del contrato y para una sola obra de construcción de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.
- Lo indicado en el párrafo anterior se entiende sin perjuicio de las obligaciones y responsabilidades establecidas en otras disposiciones sociales. En todo caso será exigible la responsabilidad establecida en los artículos 42 y 43 del Estatuto de los Trabajadores cuando se den los supuestos previstos en el mismo.
- La certificación prevista en este artículo deberá haber sido solicitada dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato, será emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

Y para que conste a los expresados efectos, se expide la presente el

Firma Digital

# Condiciones generales y particulares

N° POLIZA/SFOTO. 1331500003189 / 0

## DECLARACIONES DEL ASEGURADO

El Asegurado No realiza obra actividades distintas a la declarada/s en este contrato

Número de empleados (de media anual)

7

¿Efectúan derribos, demoliciones y/o uso de explosivos?

NO

¿Efectúan Trabajos de asfaltado de vías públicas?

NO

¿Realizan trabajos de apertura de huecos en forjados/fachadas/muros de carga?

SI

¿Realizan trabajos de reforma o rehabilitación sobre las cubiertas o tejados de inmuebles?

SI

La aceptación del riesgo, así como las condiciones de suscripción del presente contrato se han determinado de acuerdo con las declaraciones del Asegurado. En caso de inexactitud en la información facilitada por el Tomador del seguro se estará a lo dispuesto en los Artículos 10 y 11 de la Ley de Contrato Seguro.

## CAPITAL ASEGURADO

Límite por siniestro	Límite por año o periodo de seguro
600.000,00 €	600.000,00 €

## GARANTIAS CONTRATADAS

	Límite por siniestro	Límite por año o periodo de seguro	Franquicias
R.C. EXPLOTACIÓN	600.000,00 €	600.000,00 €	Especifica para daños a edificios colindantes, conducciones subterráneas y aéreas: 1500 €.  FRANQUICIA GENERAL (por siniestro y para todo tipo de daños): 600 €
SUBLÍMITE POR VÍCTIMA	150.000,00 €		
R.C. CRUZADA		Incluida	
R.C. SUBSIDIARIA DE SUBCONTRATISTAS		Incluida	
R.C. INMOBILIARIA		Incluida	
R.C. ACCIDENTES TRABAJO	600.000,00 €	600.000,00 €	Sin Franquicia
SUBLÍMITE POR VÍCTIMA	150.000,00 €		

En el caso de que un mismo siniestro afectare a más de una garantía contratada, la suma máxima de indemnización para la totalidad de la póliza no excederá nunca del importe consignado como suma asegurada por siniestro en la garantía de Responsabilidad Civil de la Explotación.

## **2.5.-PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO ECONÓMICO DE LA EJECUCIÓN**

Realización de la programación y seguimiento económico de la reforma y ampliación de vivienda unifamiliar adosada. Se hace a través del desarrollo de los siguientes apartados: "Introducción, Descripción del método, Contenido y elaboración de datos, Análisis de los resultados y Conclusiones". A continuación se desarrollan los apartados mencionados:

### **2.5.1.-INTRODUCCIÓN.**

-La empresa donde se realiza el estudio económico es un estudio de Arquitectura ubicado en el municipio de Puerto de Sagunto. La empresa se dedica a la realización de todo tipo de proyectos de Arquitectura y Urbanismo, en este caso uno de sus clientes y a la vez promotor "Pascal Paccault" demanda los servicios del Arquitecto "César Galíndez Ruiz" y el Arquitecto Técnico "Pablo Vázquez Arribas" para la realización proyecto de reforma, ampliación, legalización parcial y la Dirección de obra, de una vivienda unifamiliar adosada en Gilet.

-La obra realizada es de promoción privada y la ejecución de la misma se contrata a la constructora que trabaja habitualmente con los arquitectos CONSTRUCCIONES NEBOT ADELANTADO S.L. que es el contratista principal, aunque también se subcontratan algunos de los trabajos a otras empresas subcontratistas, concretamente las carpinterías exteriores e interiores, cerrajería, instalación de jacuzzi, parque, tarima exterior.

-La empresa contratista y las empresas subcontratistas presupuestan los diferentes trabajos a partir del Presupuesto y las mediciones del proyecto, seguidamente la Dirección Facultativa los comprueba y se los muestra al promotor para su aceptación.

-La empresa contratista y las empresas subcontratistas especifican a la dirección facultativa que los presupuestos presentados son de carácter estimativo, debido a que siempre pueden surgir durante la realización de las obras partidas de obra nueva no contempladas en el presupuesto y las mediciones del proyecto. Por lo tanto, los presupuestos presentados son de tipo abierto.

### **2.5.2.-DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO.**

-El seguimiento económico de la obra se realiza a través del método del Análisis del Valor Ganado (AVG), se decide la utilización de este método por su sencillez de aplicación y a la vez por la gran cantidad de información que aporta respecto al control de costes del proyecto.

-Para la realización del AVG se utilizan las mediciones y precios del Presupuesto y Mediciones del proyecto y se compara con las mediciones y precios de certificaciones de obra que realiza el contratista principal, junto con las facturas que aportan los subcontratistas. La comparación ha sido posible ya que las partidas de obra del Presupuesto y Mediciones del proyecto y las partidas de obra utilizadas en certificaciones del contratista, junto con la facturas de los subcontratistas presentaban las mismas partidas de obra que en el Presupuesto y Mediciones del proyecto. Se tienen en cuenta que aparecen precios contradictorios (PC) y partidas alzadas (P.ALZADA), dada la complejidad de realizarlo como precio contradictorio, además también hay alguna partida planificada que no se realiza.

-La comparación se realiza en 13 tablas que corresponden con los 13 capítulos con las diferentes partidas de obra pertenecientes al Presupuesto y Mediciones del proyecto donde aparecen el precio y medición

programada, con el precio y medición real. En estas tablas se refleja también el Coste Presupuestado del Trabajo Programado (CPTP), Coste Real del Trabajo Realizado (CRTR), Coste Presupuestado del Trabajo Realizado (CPTR), Desviación de producción (DP) y Desviación de coste (DC). Con los datos de las tablas se realizan los correspondientes cálculos para la obtención de los valores de Desviación de producción (DP) y Desviación de Coste (DC), pertenecientes a cada capítulo de la obra en cuestión. Con estos valores comprobaremos en qué situación se encuentra cada capítulo de la obra respecto a si se encuentra en situación de coste por encima, por debajo de lo programado o producción adelantada o retrasada.

-Respecto a la programación prevista o diagrama de Gantt es inexistente en el proyecto, por lo tanto se realiza y además se añade la programación real, de esta manera se pueden visualizar y contrastar datos de ambos diagramas a la vez. El diagrama de Gantt previsto se ha realizado siguiendo los capítulos pertenecientes al Presupuesto y mediciones del proyecto, mientras que el diagrama de Gantt real comparten actividades y además aparecen nuevas actividades desglosadas para su mayor especificación de los trabajos realizados. Además la actividad de movimiento de tierras realmente no se ejecuta pero sí que estaba prevista de realizar, la actividad de cerrajería no estaba prevista de ejecutar pero si se realiza.

-El único dato encontrado respecto a la duración prevista de 3 meses naturales (59 días laborables) de las obras se obtiene de la ficha estadística de construcción de edificios del Ministerio de Fomento perteneciente al proyecto en cuestión. El Presupuesto de ejecución material del proyecto dato perteneciente al Presupuesto y las mediciones del proyecto es 46454,45 €.

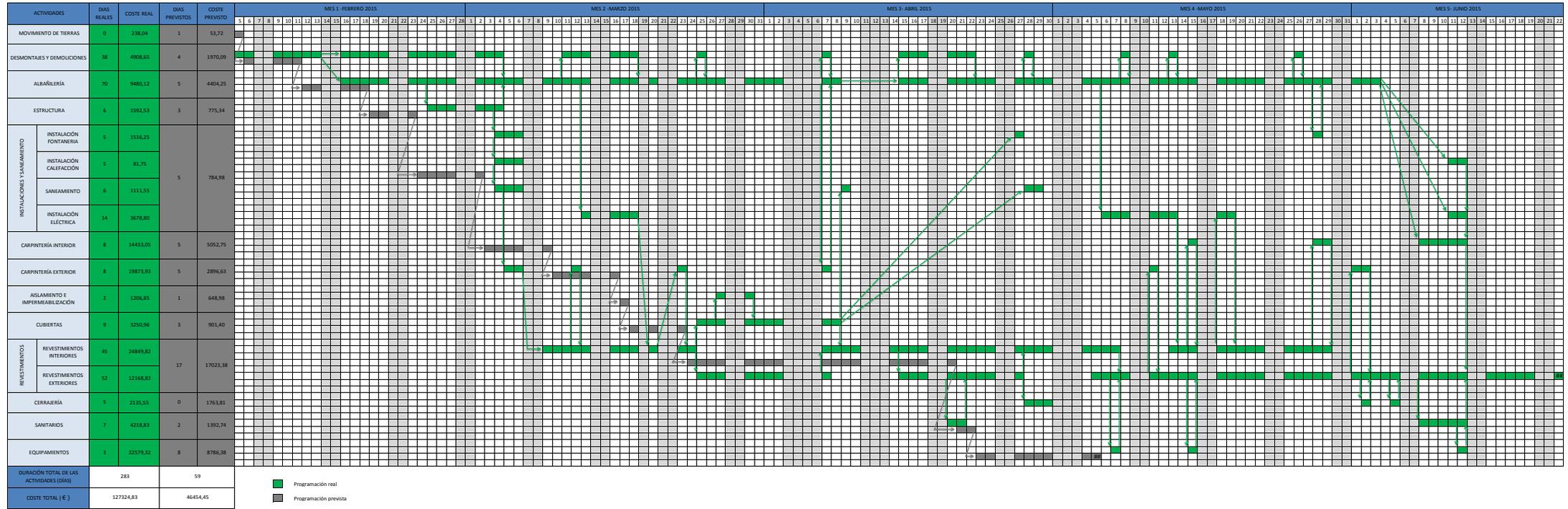
-En cuanto a la duración real obtenida durante el seguimiento de la obra es de 4 meses y 22 días naturales (93 días laborables) con un presupuesto de ejecución material o coste real de 127324,83 €.

- Por último la fecha de inicio de la obra, dato que aporta la Dirección facultativa es el jueves 5 de febrero de 2015, finalizando el lunes 22 de junio de 2015, por lo tanto, la programación se ha realizado desde el inicio hasta el fin de obra, realizándose de esta manera para su mejor estudio y control económico de la obra objeto de seguimiento, ya que es interesante conocer las desviaciones producidas en la totalidad de la obra, para que en posteriores proyectos de reforma no haya una gran diferencia económica entre lo que estaba planificado en proyecto con lo ejecutado realmente por el contratista y los subcontratistas. Para ello ha habido contacto con la Dirección facultativa para la obtención de la programación y seguimiento económico de la obra durante un periodo corto de tiempo que no entraba dentro del periodo de convenio con la empresa que es desde 23/02/2015 hasta 08/06/2015.

### **2.5.3.-CONTENIDO Y ELABORACIÓN DE DATOS.**

- 1.-DIAGRAMA DE GANTT PREVISTO Y REAL.
- 2.-ANÁLISIS DE VALOR GANADO. (AVG)
- 3.-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS CONTRADICTORIOS Y PARTIDAS ALZADAS.
- 4.-PRECIOS CONTRADICTORIOS.
- 5.-RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

1.- DIAGRAMA DE GANTT PREVISTO Y REAL



2.- ANÁLISIS DE VALOR GANADO (AVG)

CAPÍTULO 0. DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m3	Demolición fábrica termoarcilla de e=19cm	1,58	1,15	86,06	48,11	55,33	135,97	76,01	20,69	-59,96
m2	Demolición m <sup>2</sup> BM 15cm mec	5,81	1,10	36,24	13,45	14,80	210,55	78,14	63,35	-132,41
m2	Demolición tabique LHS a mano	5,81	1,10	17,64	2,28	2,51	102,49	13,25	10,74	-89,24
m2	Apertura hueco fábrica LH	12,00	8,16	17,78	50,41	411,35	213,36	604,92	193,57	391,56
u	Levantado de carpintería 3m2 sin aprov	9,00	9,00	24,50	5,14	46,26	220,50	46,26	0,00	-174,24
m2	Picado alicatado azulejos	58,60	39,42	8,33	6,29	247,95	488,14	368,59	120,64	-119,54
m	Levantado mobiliario cocina	8,95	8,95	24,41	21,72	194,39	218,47	194,39	0,00	-24,08
u	Levantado radiador y accesorios	4,00	4,00	18,13	13,46	53,84	72,52	53,84	0,00	-18,68
u	Desmontaje instalación eléctrica 30 m2 s/recup	1,00	1,00	72,52	69,96	69,96	72,52	69,96	0,00	-2,56
u	Levantado plato ducha	1,00	1,00	17,64	13,46	13,46	17,64	13,46	0,00	-4,18
u	Levantado bañera	2,00	2,00	36,26	18,73	37,46	72,52	37,46	0,00	-35,06
m2	Demolición pavimento baldosa c mec	86,06	24,48	9,31	3,67	89,84	801,22	315,84	226,00	-485,38
m	Levantado barandilla metálica	9,46	9,46	11,50	3,01	28,47	108,79	28,47	0,00	-80,32
m2	Demolición tabique LHD a mano	10,35	10,35	10,50	3,43	35,50	108,68	35,50	0,00	-73,17
m2	Picado cemento saram vert	7,00	3,50	8,33	5,72	20,02	58,31	40,04	20,02	-18,27
m2	Demolición colada exterior e=10cm	17,17	21,99	12,25	11,21	246,51	210,33	192,48	-54,03	-17,86
m2	Demolición muro de ladrillo macizo	24,89	24,89	14,21	13,45	334,77	353,69	334,77	0,00	-18,92
m2	Demolición cubierta tj s/recu	9,78	9,78	14,83	6,92	67,68	145,04	67,68	0,00	-77,36
u	Contenedor de escombros a vertedero autorizado (PC.1)	6,00	0,00	147,00	0,00	0,00	882,00	0,00	0,00	-882,00
m2	Picado de chapado de gres en garaje con retirada de escombros (PC.2)	16,80	0,00	11,69	0,00	0,00	196,39	0,00	0,00	-196,39
m2	Picado del revestimiento de peldaños escalera interior (PC.3)	28,00	0,00	7,84	0,00	0,00	219,52	0,00	0,00	-219,52
SUMATORIO DESVIACIONES									600,98	-2337,58

CAPÍTULO 1. MOVIMIENTO DE TIERRAS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m2	Preparación de terreno para jardinería	6,94	6,94	34,30	7,74	53,72	238,04	53,72	0,00	-184,33
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-184,33

CAPÍTULO 2. SANEAMIENTO		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Rebosaderos jardinería 40x40 Al lacado lg<=30cm	4,00	4,00	27,44	13,02	52,08	109,76	52,08	0,00	-57,68
m	Colector colgado en Hidrospa.	5,04	5,04	32,14	23,84	120,15	161,99	120,15	0,00	-41,83
m	Canalón de aluminio lacado blanco en cubiertas existentes (PC.4)	32,50	0,00	25,84	0,00	0,00	839,80	0,00	0,00	-839,80
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-939,31

CAPÍTULO 3. ESTRUCTURAS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m	Dintel de vigueta pretensada.	11,82	11,82	16,46	5,62	66,43	194,56	66,43	0,00	-128,13
m2	Solera HM 15 e 20 con ME 20x20cm	12,60	12,60	21,37	16,78	211,43	269,26	211,43	0,00	-57,83
kg	Acero IPE-100 en jácenas	298,60	232,47	3,78	2,14	497,49	1128,71	699,00	141,52	-489,70
SUMATORIO DESVIACIONES									141,52	-675,67

CAPÍTULO 4. ALBAÑILERÍA		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m2	Cerramiento de LH11+MW-0.044/50+LH7 enl-enf	24,76	24,76	69,50	45,45	1125,34	1720,82	1125,34	0,00	-595,48
m2	Cerramiento de bloque de termoarcilla de14+LH7+ENL+MW-0.036/50	37,83	37,83	67,50	32,14	1215,86	2553,53	1215,86	0,00	-1337,67
m2	Partición 1 hoja LHD e 7 cm enl-enl	9,62	9,62	32,00	27,61	265,61	307,84	265,61	0,00	-42,23
m2	Partición 1 hoja LHD e 7 cm enl-sin	4,07	4,07	25,50	19,72	80,26	103,79	80,26	0,00	-23,52
m2	Partición 1 hoja LHD e 7 cm enl-enf	11,92	11,92	53,00	27,37	326,25	631,76	326,25	0,00	-305,51
m2	Partición1 hoja LHD e 7 cm enl-enf	1,68	1,68	43,50	27,50	46,20	73,08	46,20	0,00	-26,88
m2	Partición 1 hoja LP e 11.5 cm enl-enf	6,39	6,39	57,00	33,47	213,87	364,23	213,87	0,00	-150,36
m2	fábrica LP 24x11.5x7 e 11.5 cm	8,53	8,53	19,00	18,56	158,32	162,07	158,32	0,00	-3,75
m2	fábrica LP 24x11.5x7 e 24 cm	1,74	1,74	29,80	37,79	65,75	51,85	65,75	0,00	13,90
m2	Partición 1 hoja LHT e 11 cm enl-enf	13,33	13,33	57,00	29,09	387,77	759,81	387,77	0,00	-372,04
m2	Fábrica BT 30x19x14 cm	20,35	20,35	20,00	16,62	338,22	407,00	338,22	0,00	-68,78
m	Formación peldaño LCH 24x11.5x4	18,08	18,08	29,00	10,00	180,80	524,32	180,80	0,00	-343,52
u	Modificado en piscina (P.ALZADA 1)	1,00	0,00	1134,53	0,00	0,00	1134,53	0,00	0,00	-1134,53
u	Reparación escalera exterior (P.ALZADA 2)	5,00	0,00	137,10	0,00	0,00	685,50	0,00	0,00	-685,50
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-5075,87

CAPÍTULO 5. CARPINTERÍA INTERIOR		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Puerta corredera MDF lacada 1 hoja-72.5	5,00	5,00	377,60	215,03	1075,15	1888,00	1075,15	0,00	-812,85
u	Puerta corredera MDF lacada 1hoja + fijo lateral (1.90x2.20)	1,00	1,00	519,00	345,46	345,46	519,00	345,46	0,00	-173,54
u	Puerta corredera MDF lacada 1hoja 72.5 c/armazón	1,00	1,00	501,00	301,11	301,11	501,00	301,11	0,00	-199,89
u	Puerta ab MDF lacada 1 hoja-72.5	2,00	2,00	488,00	164,22	164,22	488,00	164,22	0,00	-323,78
u	Mueble base DM 85 cajones	1,00	1,00	432,67	149,21	149,21	432,67	149,21	0,00	-283,46
u	Mueble base fregadero DM lacado 80	1,00	1,00	432,67	140,76	140,76	432,67	140,76	0,00	-291,91
u	Mueble base DM 125 1Puerta	1,00	1,00	432,67	209,45	209,45	432,67	209,45	0,00	-223,22
u	Mueble base DM 60 1Puerta	1,00	1,00	432,67	105,39	105,39	432,67	105,39	0,00	-327,28
u	Mueble colgante DM 60	3,00	3,00	1298,01	116,28	348,84	3894,03	348,84	0,00	-3545,19
u	Mueble colg campana DM lacado 90x70	1,00	1,00	432,67	155,90	155,90	432,67	155,90	0,00	-276,77
u	Mueble colgante DM 80	1,00	1,00	432,67	144,02	144,02	432,67	144,02	0,00	-288,65
u	Armario empotrado 2100x670-2hoja p/lacar	1,00	1,00	489,00	130,09	130,09	489,00	130,09	0,00	-357,91
u	Armario 3 módulos de 2H abatibles	1,00	1,00	892,75	151,54	151,54	892,75	151,54	0,00	-741,21
u	Armario 3 módulos de 2H correderas	1,00	1,00	892,75	432,89	432,89	892,75	432,89	0,00	-459,86
u	Armario 2 módulos de 2H abatibles	1,00	1,00	892,75	295,14	295,14	892,75	295,14	0,00	-597,61
u	Armario 2 módulos de 2H y 1 módulo de 1H	1,00	1,00	892,75	739,36	739,36	892,75	739,36	0,00	-153,39
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-9380,30

CAPÍTULO 6. CARPINTERÍA EXTERIOR		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Puerta oscilobatible 1hoja 115x210 fijo lat 30	1,00	1,00	538,20	151,83	151,83	538,20	151,83	0,00	-386,37
u	Doble acristalamiento seguridad (4+4+camara+3+3)	5,78	5,78	682,21	41,23	238,31	3943,17	238,31	0,00	-3704,86
u	Vent f1 1hoja 294x100	1,00	1,00	159,48	99,67	99,67	159,48	99,67	0,00	-59,81
u	Vent obat 1hoja 78x100	1,00	1,00	246,33	114,69	114,69	246,33	114,69	0,00	-131,64
u	Vent obat 1hoja 77x110	6,00	6,00	1106,78	115,32	691,32	6640,68	691,32	0,00	-5949,36
u	Doble acristalamiento (4+camara+3+3)	8,85	8,85	592,22	37,41	331,08	5241,15	331,08	0,00	-4910,07
u	Puerta corredera 2hoja 160x210	1,00	1,00	265,05	113,79	113,79	265,05	113,79	0,00	-151,26
u	Puerta 1hoja a galv 70x205cm c/rej	1,00	1,00	72,00	76,84	76,84	72,00	76,84	0,00	4,84
u	Puerta garaje motorizada	1,00	1,00	1533,00	628,78	628,78	1533,00	628,78	0,00	-904,22
u	Vier pie artf pu 25 got c/pte	8,40	9,53	31,36	14,28	136,09	263,42	119,95	-16,14	-143,47
u	Recibido de barandilla	0,00	2,89	0,00	10,79	31,18	0,00	0,00	-31,18	0,00
u	Barandilla de 50mm de acero galvanizado 20x40 s/ador	20,00	4,30	43,00	34,90	150,07	860,00	698,00	547,93	-162,00
u	Puerta 2hoja a galv 140x200cm	1,00	1,00	1182,00	314,23	314,23	1182,00	314,23	0,00	-867,77
u	Pérgola exterior de ac inox con cob de lamas de polietileno	1,00	2,00	1065,00	791,28	1582,56	1065,00	791,28	-791,28	-273,72
SUMATORIO DESVIACIONES									-290,67	-17639,71

CAPÍTULO 7. INSTALACIONES		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Modificación fontaneria viv unifamiliar	1,00	1,00	1516,25	438,46	438,46	1516,25	438,46	0,00	-1077,79
u	Modificación electricidad en viv unifamiliar	1,00	1,00	3678,80	125,40	125,40	3678,80	125,40	0,00	-3553,40
m	Tubo flexible Aluminio ø115mm (+30%accesorios)	2,50	2,50	14,70	6,62	16,55	36,75	16,55	0,00	-20,20
m	Conducto helicoidal chapa ø100 mm (+30%accesorios)	2,50	2,50	18,00	11,05	27,63	45,00	27,63	0,00	-17,38
u	Toma corriente emp nor 10/16A	0,00	1,00	0,00	4,71	4,71	0,00	0,00	-4,71	0,00
SUMATORIO DESVIACIONES									-4,71	-4668,77

CAPÍTULO 8. SANITARIOS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Pl porc 120x70cm 8mm blanco	2,00	2,00	768,00	100,64	201,28	1536,00	201,28	0,00	-1334,72
u	Mampara dch 1hoja+trf1 1330	2,00	2,00	877,80	385,04	770,08	1755,60	770,08	0,00	-985,52
u	Lavabo 800x530mm mur bl	1,00	1,00	133,80	85,54	85,54	133,80	85,54	0,00	-48,26
u	Mez monom est ext ducha 1.50m	3,00	3,00	197,01	67,44	202,32	591,03	202,32	0,00	-388,71
u	Mez minbl monom est rps lavabo	2,00	2,00	101,20	66,76	133,52	202,40	133,52	0,00	-68,88
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-2826,09

CAPÍTULO 9. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m2	Impermeabilización LBM-50/G-FP R de betún modificado con elastómeros.	31,83	31,83	23,00	14,07	447,85	732,09	447,85	0,00	-284,24
m2	Aislamiento térmico con lana de roca de 60mm de espesor en falsos techos.	18,78	18,78	25,28	10,71	201,13	474,76	201,13	0,00	-273,62
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-557,87

CAPÍTULO 10. CUBIERTAS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m2	Tablero bardo tejado 100x25x4cm	11,21	11,21	20,58	5,11	57,28	230,70	57,28	0,00	-173,42
m2	Enf M-5 frat hrz ext en cubierta	1,37	1,37	12,00	7,49	10,26	16,44	10,26	0,00	-6,18
m2	Cobertura tejado teja 26 ud/m2	1,37	1,37	65,00	16,07	22,02	89,05	22,02	0,00	-67,03
m2	Cubierta deck autop GA-1 Fi-v 70mm	20,17	20,17	71,59	40,25	811,84	1443,97	811,84	0,00	-632,13
m	Formación de encuentro de la cubierta con paramento vertical (PC.5)	6,30	0,00	75,46	0,00	0,00	475,40	0,00	0,00	-475,40
m2	Cubierta plana transitable en terraza P.2 (PC.6)	12,60	0,00	79,00	0,00	0,00	995,40	0,00	0,00	-995,40
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-2349,56

CAPÍTULO 11. REVESTIMIENTOS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
m2	Enf M-5 maes frat vert int	14,99	14,99	17,64	7,73	115,87	264,42	115,87	0,00	-148,55
m2	Enf M-5 frat vert ext	28,11	28,11	17,64	5,62	157,98	495,86	157,98	0,00	-337,88
m2	Enf M-5 frat hrz int	9,80	9,80	19,60	6,68	65,46	192,08	65,46	0,00	-126,62
m2	Falso techo y-c/hdrf12.5 dirt	47,61	47,61	31,36	19,47	926,97	1493,05	926,97	0,00	-566,08
m2	Falso techo y-12.5 dirt	22,01	22,01	29,40	17,60	387,38	647,09	387,38	0,00	-259,72
m2	Enlucido yeso pmtto vertical	26,13	26,13	6,37	2,57	67,15	166,45	67,15	0,00	-99,29
m2	Enlucido yeso pmtto horizontal	0,95	0,86	6,37	3,00	2,58	6,05	2,85	0,27	-3,20
m2	Pintura prmtto ext acrí mt col	296,77	296,77	8,58	3,10	919,99	2546,29	919,99	0,00	-1626,30
m2	Pint plast acrí lis int vert col	339,31	262,62	5,65	2,71	711,70	1917,10	919,53	207,83	-997,57
m2	Pint plast acrí lis int hrz col	22,87	22,87	3,89	3,05	69,75	88,96	69,75	0,00	-19,21
m2	Mortero autonivelante e=1cm	60,00	37,10	60,76	4,81	178,45	3645,60	288,60	110,15	-3357,00
m2	Pav flot roble tabl 1 lama	43,91	43,91	74,15	29,25	3255,93	1284,37	3255,93	0,00	-1971,56
m	Rodap madera roble maciz 7x1cm	19,18	19,18	13,55	5,49	105,30	259,89	105,30	0,00	-154,59
m2	Pav tarima maciza exteriores	66,90	66,90	102,15	69,56	4653,56	6833,84	4653,56	0,00	-2180,27
m2	Pav bald mml trav60x40 brn	29,49	29,49	110,24	32,29	952,23	3250,98	952,23	0,00	-2298,75
m2	Cha plc mármol trav e/18-20	25,89	25,89	117,91	47,16	1220,97	3052,69	1220,97	0,00	-1831,72
m	Rev peld mml trav c1.10 e2	24,64	24,64	75,46	44,77	1103,13	1859,33	1103,13	0,00	-756,20
m	Rodap mármol travertino 7	60,78	60,78	13,23	9,61	584,10	804,12	584,10	0,00	-220,02
m2	Rev hor y ver de Microhormigón	79,54	79,54	50,20	42,83	3406,70	3992,91	3406,70	0,00	-586,21
m2	Pav plz Segovia 40x20 e1.5	1,60	1,60	41,65	20,73	33,17	66,64	33,17	0,00	-33,47
m2	Rv 1 hoja LHM e 3 cm refractario	3,07	3,07	147,47	24,94	76,57	452,73	76,57	0,00	-376,17
m2	Chapado con plaquetas cerámicas en jardineria exterior (PC.7)	22,60	0,00	76,40	0,00	0,00	1726,64	0,00	0,00	-1726,64
SUMATORIO DESVIACIONES									318,25	-19677,03

CAPÍTULO 12. EQUIPAMIENTOS		MEDICIÓN		PRECIO (€)		COSTES (€)			DESVIACIÓN (€)	
		REAL	PROGRAMADO	REAL	PROGRAMADO	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPR "VALOR GANADO"	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
u	Fregadero 800x490mm encrm60 2czt nor	1,00	1,00	209,12	198,69	198,69	209,12	198,69	0,00	-10,43
u	Placa 4 zonas mand incorp vitrocerámica	1,00	1,00	308,00	286,95	286,95	308,00	286,95	0,00	-21,05
u	Horno eléctrico indep rad-j154	1,00	1,00	308,00	140,99	140,99	308,00	140,99	0,00	-167,01
u	Horno eléctrico microondas 24	1,00	1,00	308,00	153,41	153,41	308,00	153,41	0,00	-154,59
u	Campana extractora de 60 cm 1 motor	1,00	1,00	187,00	44,93	44,93	187,00	44,93	0,00	-142,07
u	Radiador de aluminio con 597.6 kcal/h 8 elem	4,00	4,00	239,77	87,90	351,60	959,08	351,60	0,00	-607,48
m	Encimera,Apilado Silstone blanco Zeus pulido	8,40	8,40	276,10	142,51	1197,08	2319,24	1197,08	0,00	-1122,16
u	Chimenea ch a boc 100x128x70cm	1,00	1,00	1877,16	1157,76	1157,76	1877,16	1157,76	0,00	-719,40
u	Freg fr-v 1czt cir	1,00	1,00	260,88	246,18	246,18	260,88	246,18	0,00	-14,70
u	Hidrospta SEASIDE 641 de 220x200 cm	1,00	1,00	9396,86	4956,02	4956,02	9396,86	4956,02	0,00	-4440,84
u	Extintor portátil polvo químico eficacia 21A-113B	1,00	1,00	80,00	52,77	52,77	80,00	52,77	0,00	-27,23
u	Instalación de placa solar, sistema autocalor de 160 litros (PC.8)	1,00	0,00	3601,00	0,00	0,00	3601,00	0,00	0,00	-3601,00
u	Instalación de conducto de acero inox para chimenea comedor (PC.9)	1,00	0,00	1210,98	0,00	0,00	1210,98	0,00	0,00	-1210,98
u	Instalación Barbacoa PALMA 75 inox con accesorios en paellero (PC.10)	1,00	0,00	1554,00	0,00	0,00	1554,00	0,00	0,00	-1554,00
SUMATORIO DESVIACIONES									0,00	-13792,94

(PC) - Precio contradictorio

(P.ALZADA) - Partida alzada realizada por el contratista principal.

### 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS CONTRADICTORIOS Y PARTIDAS ALZADAS

#### Justificación:

Durante la reforma de la vivienda aparecen nuevas partidas a realizar que no se habían tenido en cuenta en el momento de la elaboración del Presupuesto y mediciones del proyecto. Han surgido debido a diferentes modificaciones realizadas por el propietario y mejoras posteriores por parte de la Dirección Facultativa durante la fase de ejecución de la obra. Por lo tanto, éstas modificaciones han provocado un incremento del coste final de la obra realizada. El propietario acepta la realización de las modificaciones y su pago.

#### Partidas de obra:

<u>UNIDAD</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>MEDICIÓN</u>	<u>PRECIO (€)</u>	<u>IMPORTE (€)</u>
u	Contenedor de escombros a vertedero autorizado (PC.1)	6,00	147,00	882,00
m2	Picado de chapado de gres en garaje con retirada de escombros (PC.2)	16,80	11,69	196,39
m2	Picado del revestimiento de peldaños escalera interior (PC.3)	28,00	7,84	219,52
m	Canalón de aluminio lacado blanco en cubiertas existentes (PC.4)	32,50	25,84	839,80
u	Modificado en piscina (P.ALZADA 1)	1,00	1134,53	1134,53
u	Reparación escalera exterior (P.ALZADA 2)	5,00	137,10	685,50
m	Formación de encuentro de la cubierta con paramento vertical (PC.5)	6,30	75,46	475,40
m2	cubierta plana transitable en terraza P.2 (PC.6)	12,60	79,00	995,40
m2	Chapado con plaquetas cerámicas en jardinera exterior (PC.7)	22,60	76,40	1726,64
u	Instalación de placa solar, sistema autocalor de 160 litros ( PC.8)	1,00	3601,00	3601,00
u	Instalación de conducto de acero Inox para chimenea comedor ( PC.9)	1,00	1210,98	1210,98
u	Instalación Barbacoa PALMA 75 Inox con accesorios en paellero ( PC.10)	1,00	1554,00	1554,00
			<b>IMPORTE TOTAL =</b>	<b>13521,16</b>

#### Repercusión:

El coste programado del trabajo planificado es 46454,45 €, por lo tanto 13521,16 € importe total de los precios contradictorios y partidas alzadas supone un repercusión del 29,10 % respecto del CPTP o coste previsto de realizar la obra según lo programado en fase de proyecto.

#### Firmado:

PROMOTOR

CONSTRUCTOR

DIRECCIÓN FACULTATIVA

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 0 DESMONTAJES</b>						
PC.1		u	<b>Contenedor de escombros a vertedero</b>			
			Servicio de entrega y recogida de contenedor de escombros de capacidad 6m3, colocado a pie de obra.			
MMMT.5aaa	2,000	h	Cmn de transp 10T 8m3 2ejes.	72,06	144,12	
%0200	2,000		Medios auxiliares	144,10	2,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>147,00</b>



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 0 DESMONTAJES</b>						
PC.3		m2	<b>Picado del revestimiento de peldaños en escalera interior</b>			
			Picado del revestimiento de peldaños, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.			
MOOA12aZ	0,500	h	Peón ordinario construcción	15,38	7,69	
.41	0,075	%	Medios auxiliares	2,00	0,15	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,84</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 2 SANEAMIENTO</b>						
<b>PC.4</b>		<b>m</b>	<b>Canalón de aluminio lacado en blanco en cubiertas existentes</b>			
			Canalón visto de aluminio lacado blanco, de perfil circular, y desarrollo 280 mm para evacuación de pluviales, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,96	10,98	
MOOA12aZ	0,500	h	Peón ordinario construcción	16,39	8,20	
PISC18babb	1,050	m	Can a prelac cir 280mm 30%acc	5,86	6,15	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	25,30	0,51	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>25,84</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 CUBIERTAS</b>						
<b>PC.5</b>		<b>m</b>	<b>Formación de encuentro de la cubierta con paramento vertical</b>			
			Formación de encuentro de la cubierta con paramento vertical con baldosas cerámicas recibidas con mortero de cemento, incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Medida en verdadera magnitud.			
MOOA.8a	2,450	h	Oficial 1ª construcción	16,20	39,69	
MOOA11a	2,000	h	Peón especializado construcción	15,00	30,00	
PQTT.1b	3,000	u	Baldosas de vierteaguas cerámico	0,53	1,59	
PBPM.1ea	0,030	m3	Mto cto M-2,5 man	89,90	2,70	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	74,00	1,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>75,46</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 CUBIERTAS</b>						
<b>PC.6</b>	<b>m2</b>		<b>Cubierta plana transitable (Terraza P.2)</b>			
			Cubierta plana transitable realizada sin barrera de vapor, capa de regularización con 2cm de espesor de mortero de cemento impermeabilizante, capa separadora con fieltro de fibra de vidrio de 100 gr/m2, impermeabilización con solución monocapa no adherida, tipo PN-1 según NBE-QB-90 y normas UNE-104, con lámina tipo LBM-40-FP de betún modificado de 40 gr/dm2 armada con fieltro de poliéster, capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m2 y solado gres porcelánico de 33x33cm sobre capa de 2cm de mortero de cemento M-2,5 (1:8), incluso limpieza previa del soporte, replanteo, formación de baberos, mimbales, sumideros y otros elementos especiales con bandas de refuerzo colocadas adheridas con soplete previa imprimación, juntas en faldón y capa de protección, mermas y solapos.			
MOOA.8a	0,870	h	Oficial 1ª construcción	20,23	17,60	
MOOA11a	0,670	h	Peón especializado construcción	24,81	16,62	
PNIL.3cabb	1,140	m2	LBM-40-FP UNE 104-242/1 PE	13,07	14,90	
PNIB.8b	0,300	m	Cordón premoldeado 20mm BH-II	3,08	0,92	
PNIL.5a	0,600	m	Banda 33 refz a-punz betún elstm	3,39	2,03	
PNIL.5b	0,400	m	Banda 50 refz a-punz betún elstm	4,94	1,98	
PNIW17a	0,040	u	Caz sif desagüe vert ø80mm	32,32	1,29	
PNIA.6a	2,200	m2	Fiel fibra vidrio FV-120 UNE-104-204	1,23	2,71	
PBPL.1b	0,012	m3	Lechada de cemento 1:3 CEM II/A-P 32.5 R	124,07	1,49	
PRRB.4e	1,050	m2	Gres porcelánico 33x33cm	7,35	7,72	
PBPM.1eb	0,030	m3	Mto cto M-2,5 mec	95,96	2,88	
PBPM.3b	0,020	m3	Mto cto M-7,5 CEM ind	120,35	2,41	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	72,60	1,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>74,00</b>	

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 11 REVEST.</b>						
<b>PC.7</b>		<b>m2</b>	<b>Chapado con plaquetas cerámicas en jardinera exterior</b>			
			Chapado en jardinera exterior con junta (>3 mm) realizado con azulejo multicolor de 10x30 cm, colocado en capa fina con adhesivo cementoso normal (C1) y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado (CG2), incluso cortes y limpieza, según NTE/RPA-3 y Guía de la Baldosa Cerámica (Documento Reconocido por la Generalitat DRB 01/06).			
MOOA.8a	2,220	h	Oficial 1ª construcción	14,98	33,26	
MOOA12aZ	1,210	h	Peón ordinario construcción	20,07	24,28	
PRRB.1be	1,050	m2	Azulejo 10x30cm multicol	12,78	13,42	
PBUA50aaa	4,000	kg	Adh cementoso C1	0,54	2,16	
PBUR.1b	1,500	kg	Mto juntas cementoso CG2	1,18	1,77	
PBAA.1a	0,005	m3	Agua	1,11	0,01	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	74,90	1,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>76,40</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 EQUIPAM.</b>						
PC.8		u	<b>Instalación de placa solar, sistema auticalor de 160 litros</b>			
			Instalación Colector solar plano vidriado con marcado CE de 2 m2 de superficie útil con capacidad para 160 litros, carcasa de aluminio y aislamiento térmico de lana mineral, homologado según el RD 891/1980, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento, según DB HE-4 del CTE.			
MOOE.8a	4,000	h	Oficial 1ª electricidad	13,44	53,76	
MOOF11a	4,000	h	Especialista fontanería	11,43	45,72	
MOOF.8a	4,000	h	Oficial 1ª fontanería	13,44	53,76	
MOOA.8a	4,000	h	Oficial 1ª construcción	14,98	59,92	
PIMC.1a	1,000	u	Colec sol pla vdr 2 m2	3.317,23	3.317,23	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3.530,40	70,61	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3.601,00</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 EQUIPAM.</b>						
PC.9		u	<b>Instalación de conducto de acero inox para chimenea comedor</b> Instalación de conducto de acero INOX para evacuación de humos y gases, de tubo de acero inoxidable de 250 mm de diámetro, con doble pared y aislante intermedio de 2.5 cm de espesor, con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de piezas especiales (conexiones, garras y abrazaderas), para cualquier tipo de combustible, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE-EN 1856 y UNE-EN 1443, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según ITE 04.5 del RITE.			
MOOA11a	5,000	h	Peón especializado construcción	18,36	91,80	
MOOM.8a	5,000	h	Oficial 1º metal	13,44	67,20	
MOOM11a	5,000	h	Especialista metal	11,43	57,15	
PIVH.3ddb	10,250	m	Tb a inox ø250mm lg 100cm 30%acc	94,74	971,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.187,20	23,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.210,98</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 12 EQUIPAM.</b>						
<b>PC.10</b>		<b>u</b>	<b>Instalación Barbacoa PALMA 75 Inox con accesorios para paellero</b>			
			Instalación de chimenea PALMA para evacuación de humos y gases realizada con chapa de acero negra de 1.5 mm de espesor, de diámetro 70 cm, pintada, colocada y conexionada, no recomendada para combustibles líquidos, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según ITE 04.5 del RITE.			
MOOA11a	0,100	h	Peón especializado construcción	18,37	1,84	
MOOM.8a	0,400	h	Oficial 1ª metal	13,44	5,38	
MOOM11a	0,400	h	Especialista metal	11,43	4,57	
MOON10a	1,400	h	Ayudante pintura	14,98	20,97	
PEAC.5a	1,000	u	Chimenea PALMA 75	1.483,88	1.483,88	
PRCP11bbc	0,430	l	Esmalte ext-sint satinado Al	10,91	4,69	
PRCP.8bbb	0,180	l	Impr sob Fe mate nj	12,20	2,20	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.523,50	30,47	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.554,00</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PROYECTO DE REFORMA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C.0	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES .....	1.970,09	4,24
C.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	53,72	0,12
C.2	SANEAMIENTO .....	172,23	0,37
C.3	ESTRUCTURA .....	775,34	1,67
C.4	ALBAÑILERIA .....	4.404,25	9,48
C.5	CARPINTERIA INTERIOR .....	5.052,75	10,88
C.6	CARPINTERIA EXTERIOR .....	4.660,44	10,03
C.7	INSTALACIONES .....	612,75	1,32
C.8	SANITARIOS .....	1.392,74	3,00
C.9	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES .....	648,98	1,40
C.10	CUBIERTAS .....	901,40	1,94
C.11	REVESTIMIENTOS .....	17.023,38	36,65
C.12	EQUIPAMIENTO .....	8.786,38	18,91
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>46.454,45</b>	
		<b>46.454,45</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>46.454,45</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Gilet, a 28 de Mayo de 2014.

El promotor

La dirección facultativa

## 2.5.4.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

A continuación se exponen los resultados obtenidos tras los cálculos realizados según la descripción del método:

### 1.-Diagrama de Gantt previsto y real.

-El diagrama de Gantt previsto comienza al inicio de la obra el 05/02/2015 y finaliza el 05/05/2015 cumpliéndose así los 3 meses naturales (59 días laborables) de duración establecidos según se especifica en la ficha estadística de construcción de edificios del Ministerio de Fomento, éste se realiza sin solapar actividades debido a que no se conocen verdaderamente la compatibilidad entre los trabajos hasta que no se inician la obras. Respecto a la duración en días de las actividades se han calculado a partir de las horas de mano de obra pertenecientes a todos los capítulos del Presupuesto y mediciones del proyecto. EL coste total de 46454,45 € reflejado en la tabla es el sumatorio de todos los CPTP de todos los actividades consideradas durante el seguimiento de la obra.

-El diagrama de Gantt real comienza al inicio de la obra el 05/02/2015 y finaliza el 22/06/2015 cumpliéndose así un total de 4 meses y 22 días naturales (93 días laborables), obtenidos a partir de la realización del seguimiento de la obra. EL coste total de 127324,83 € reflejado en la tabla es el sumatorio de todos los CRTR de todos los capítulos del proyecto, teniendo también en cuenta los valores de los precios contradictorios y partidas alzadas realizadas durante las obra. Respecto al seguimiento de la realización de las actividades se comprueba que se realizan varias en un mismo día, incluso ejecutándose varias actividades a la vez, no como estaba previsto en la programación inicial.

### 2.-Análisis de valor ganado (AVG).

Una vez realizada la comparación reflejada en las tablas de análisis de valor ganado se obtienen los siguientes resultados:

a) Desviaciones de coste y desviaciones de producción de cada uno de los capítulos pertenecientes al Presupuesto y Mediciones de proyecto, además de obtener también la desviación de toda la obra. También se calcula la repercusión en porcentaje respecto al CRTR con CPTP.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 0. DESMONTAJES Y DEMOLICIONES	600,98	-2337,58

-Según éste método si se produce una desviación de producción positiva indica una producción adelantada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 249,15% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00	-184,33

-En este caso una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 443.11% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 2. SANEAMIENTO	0,00	-939,31

-Según los resultados una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 645.38% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 3. ESTRUCTURA	141,52	-675,67

-En este caso una desviación de producción positiva indica una producción adelantada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 205.39% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 4. ALBAÑILERÍA	0,00	-5075,87

-Según los datos obtenidos una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 215.24% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 5. CARPINTERÍA INTERIOR	0,00	-9380,30

-En este caso una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 285.64% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 6. CARPINTERÍA EXTERIOR	-290,67	-17639,71

-Según los resultados obtenidos una desviación de producción negativa indica una producción atrasada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 472.26% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 7. INSTALACIONES	-4,71	-4668,77

-Según los datos obtenidos una desviación de producción negativa indica una producción atrasada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 861.16% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 8. SANITARIOS	0,00	-2826,09

-Las soluciones representadas en la tabla muestran una desviación de producción igual a 0 que indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 302.91% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 9. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	0,00	-557,87

-En esta tabla una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 185.96% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 10.CUBIERTAS	0,00	-2349,56

-Según los resultados de la tabla una desviación de producción igual a 0 indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 360.65% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 11. REVESTIMIENTOS	318,25	-19677,03

-En este caso una desviación de producción positiva indica una producción adelantada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 217.45% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
CAPÍTULO 12. EQUIPAMIENTOS	0,00	-13792,94

-Las soluciones representadas en la tabla muestran una desviación de producción igual a 0 que indica una producción en plazo y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado en este capítulo. El CRTR produce una repercusión del 256.98% respecto al CPTP que se tenía previsto en este capítulo.

	DESVIACIÓN (€)	
	DESVIACIÓN DE PRODUCCIÓN	DESVIACIÓN DE COSTE
TODA LA OBRA	765,37	-80105,01

-El resultado se obtiene realizando el sumatorio de todas las desviaciones de las partidas de la obra pertenecientes a todos los capítulos del Presupuesto y mediciones del proyecto, incluidos precios contradictorios y partidas alzadas, en la tabla se refleja una desviación de producción positiva que indica una producción adelantada y la desviación de coste negativa indica un coste por encima de lo programado de toda la obra.

b) Sumatorio del Coste Presupuestado del Trabajo Programado (CPTP), Coste Real del Trabajo Realizado (CRTR), Coste Presupuestado del Trabajo Realizado (CPTR o VALOR GANADO). Cálculo de la repercusión en porcentaje respecto al CRTR con CPTP.

	COSTES (€)		
	CPTP "PROGRAMADO"	CRTR "EJECUTADO"	CPTR "VALOR GANADO"
SUMATORIO DE COSTES	46454,45	127324,83	47219,82

-Los resultados de la tabla se han obtenido de la suma de todos CPTP, CRTR y CPTR de todas las partidas de la obra pertenecientes a todos los capítulos del Presupuesto y mediciones del proyecto, incluidos precios contradictorios y partidas alzadas. Con estos datos se obtiene la diferencia de coste entre lo programado o previsto inicialmente antes del comienzo de las obras con lo ejecutado realmente durante la totalidad de la obra y la repercusión:

$$\text{CRTR} - \text{CPTP} = \text{Diferencia de coste}$$

$$127324,83 - 46454,45 = 80870,38 \text{ € han sido necesarios para la finalización de las obras.}$$

-El CRTR de toda la obra produce una repercusión del 274.08% respecto al CPTP que se tenía previsto para realizar toda la obra.

c) Desviaciones existentes entre mediciones reales y programadas, también entre precios reales y programados.

d) Repercusión económica producida a causa de los precios contradictorios y partidas alzadas, que no se habían previsto de realizar durante la programación inicial. (Modificaciones de obra)

### 2.5.5.-CONCLUSIONES.

-La importancia de realizar un buen control económico comenzará en fase de proyecto ejecutando una buena planificación inicial, teniendo en cuenta las posibles modificaciones, retrasos e imprevistos que puedan surgir posteriormente durante la realización de las obras. Otro aspecto importante a considerar será la realización de una medición correcta de la obra realizar y siempre intentando obtener el coste de las partidas presupuestadas por la constructora, ya que las bases de datos utilizadas en programas para realizar los presupuestos y mediciones de proyecto, pueden no estar actualizados los precios o no tengan en cuenta otros conceptos que el constructor sí que los tiene.

-Hay que tener en cuenta que al realizar el control de una obra de reforma siempre pueden surgir modificaciones durante los trabajos como consecuencia de la realización de las actividades previstas y modificaciones o cambios que decide el propietario durante la ejecución de la obra.

-La intervención profesional realizada en éste estudio económico ha ayudado a comprender mejor donde se han producido las desviaciones económicas y de programación, gracias a los datos aportados en las tablas y diagramas realizados, donde se ha justificado la falta de control de la obra objeto de seguimiento.

## **3.-CONCLUSIONES.**

### 3.-CONCLUSIONES.

Los beneficios obtenidos durante la realización del Trabajo Fin de Grado sobre el seguimiento de la obra de reforma y ampliación de vivienda unifamiliar son los siguientes:

- Experiencia adquirida a pie de obra durante las diferentes fases de ejecución realizadas durante el seguimiento de la obra.
- Nuevos conocimientos sobre el seguimiento constructivo, la programación, la seguridad y salud, el control de los costes y la calidad en obras de reforma de viviendas unifamiliares.
- Aprendizaje de nuevos conocimientos en cuanto al empleo de los materiales que se utilizan en obra.
- Aprendizaje del empleo de herramientas, útiles y equipos utilizados para el desarrollo de las diferentes fases de ejecución en obra.
- Mejor seguimiento de la calidad de los materiales suministrados a obra y de su control de recepción.
- Contacto con los operarios del sector de la construcción para adquirir experiencia respecto a los diferentes oficios.
- Aportación a la Dirección Facultativa de mejoras respecto a soluciones constructivas mal ejecutadas por los operarios en obra.
- Aportaciones realizadas a la Dirección Facultativa sobre la falta de medidas de seguridad utilizadas por los operarios durante la realización de trabajos en altura.
- Nuevos conocimientos adquiridos en cuanto a la coordinación de los trabajos realizados y de los trabajadores durante las diferentes fases de ejecución.
- Establecer contacto con la Dirección Facultativa por si surgieran futuras colaboraciones laborales, para poder aportar los conocimientos adquiridos durante los años de estudio.
- Limitaciones respecto a la obtención de documentación o fichas de materiales exigidas a los operarios de obra.
- Limitaciones impuestas por el encargado de obra por la realización de fotografías de seguridad sobre un andamio mal montado.

## **4.-BIBLIOGRAFÍA.**

#### 4.-BIBLIOGRAFÍA.

- Apuntes de las asignaturas cursadas durante los estudios de Grado de Arquitectura Técnica en la ETSIE.
- COLLADO LÓPEZ, M.L. y AMSELEM MORYOUSSEF, R. (2010). *Técnicas de Gestión Presupuestaria*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia
- MEDINA RAMÓN, F.J. (2011). *Programación y Edificación*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- España. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE, 28 de marzo de 2006, núm.74, p.11816-11831. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/03/28/pdfs/A11816-11831.pdf>
- España. CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE, 25 de enero de 2008, núm.22, p.4764-4771. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2008/01/25/pdfs/A04764-04771.pdf>
- España. Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE-08). BOE, 22 de agosto de 2008, núm.203, p.35176-35178. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/E63F3B11-004D-41AB-9823-E2D60258ACAB/37497/RDEHE08.pdf>
- España. Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).BOE, 23 de junio de 2011, núm.149, p.67148-67846. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/06/23/pdfs/BOE-A-2011-10879.pdf>
- España. Decreto 1/2015, de 9 de enero, del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en las Obras de Edificación. [2015/84]. DOCV, núm.7440, p.625-719. Disponible en: [http://www.docv.gva.es/datos/2015/01/12/pdf/2015\\_84.pdf](http://www.docv.gva.es/datos/2015/01/12/pdf/2015_84.pdf)
- España. Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE, 25 de Octubre de 1997, núm. 256, p. 30875-30886. Disponible en : <http://www.boe.es/boe/dias/1997/10/25/pdfs/A30875-30886.pdf>
- España. Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE, 13 de Noviembre de 2004, núm. 274, p. 37486-37489. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2004/11/13/pdfs/A37486-37489.pdf>
- España. Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE, 23 de Abril de 1997, núm. 97, p. 12918-12926. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1997/04/23/pdfs/A12918-12926.pdf>

- España. Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. *BOE*, 12 de Junio de 1997, núm. 140, p. 18000-18017. Disponible en:  
<http://www.boe.es/boe/dias/1997/06/12/pdfs/A18000-18017.pdf>